Janvier / Février 2009
Trucks & Tanks Magazine
N° 11

TnT

Trucks-&-Tanks-Magazine

LE CENTURION
UN CONCENTRÉ D'EXPÉRIENCE

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XXe siècle

PANZERWAFFE 1946
LA RECHERCHE DE LA SUPÉRIORITÉ ABSOLUE

PANZERWERFER

★ T28/95

MOTO FN M 12A SM

LA DIVISION RAPIDE SLOVAQUE

COMPARATIF
PANTHER *Ausf. F*
VS JS-3 mod. 45

M 07910 - 11 - F: 6,90 € - RD

Belgique / Grèce / Italie / Lux. / Port.Cont : 7,90€
Autriche : 8,20€ - Canada : 14 C$

Découvrez toutes les publications de Caraktère
et commandez-les directement sur notre site internet

www.caraktere.com

Batailles & Blindés

HISTOIRE DE LA GUERRE MÉCANISÉE ET DES ENGINS MILITAIRES

BIMESTRIEL
FORMAT 21 / 29.7
92 PAGES COULEURS
6.90 €
28 NUMÉROS PUBLIÉS, 9 HORS-SÉRIES

Ligne de Front
Guerres mondiales

HISTOIRE DES CONFLITS DU XXe SIÈCLE

BIMESTRIEL
FORMAT 23 / 30
84 PAGES COULEURS
6.90 €
15 NUMÉROS PUBLIÉS, 4 HORS-SÉRIES

Trucks & Tanks

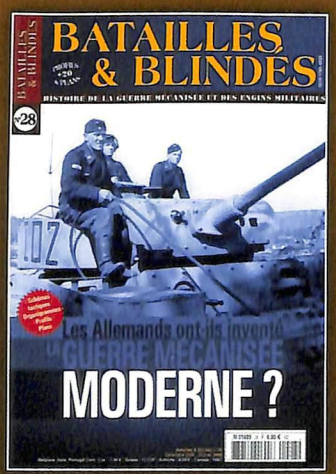
LE MAGAZINE HISTORIQUE ET TECHNIQUE
DES ENGINS ET VÉHICULES MILITAIRES DU XXE SIÈCLE

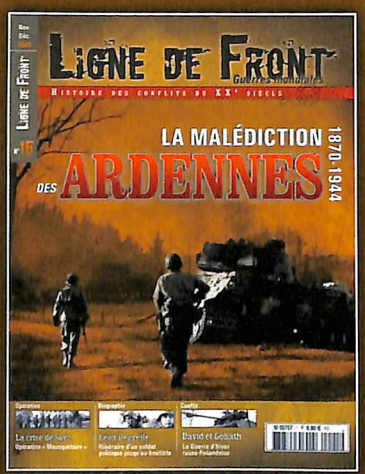
BIMESTRIEL
FORMAT 21 / 29.7
92 PAGES COULEURS
6.90 €
11 NUMÉROS PUBLIÉS

Aérojournal

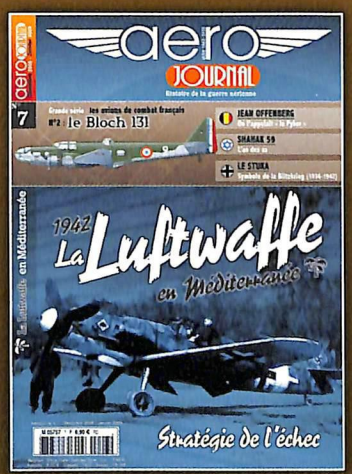
HISTOIRE DE LA GUERRE AÉRIENNE

BIMESTRIEL
FORMAT 21 / 29.7
84 PAGES COULEURS
6.90 €
7 NUMÉROS PUBLIÉS, 1 HORS-SÉRIE

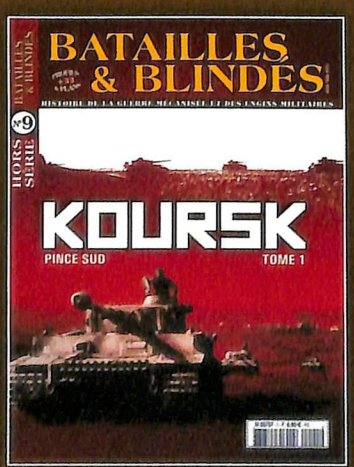




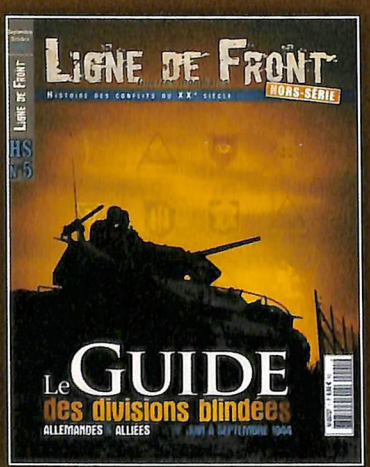
TNT
LE CENTURION UN CONCENTRÉ D'EXPÉRIENCE
PANZERWAFFE 1946
LA RECHERCHE DE LA SUPÉRIORITÉ ABSOLUE
PANTHER Ausf. F VS JS-2 mod. 45



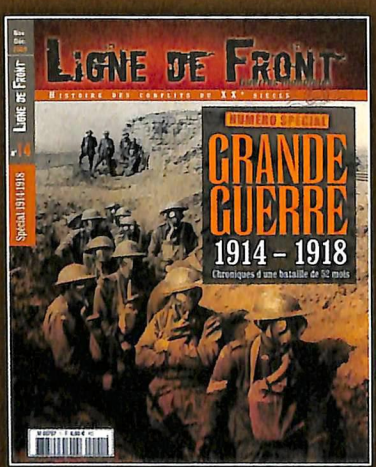
Et également nos hors-série et numéros spéciaux



Koursk - Pince sud
Tome 1



Le Guide des divisions blindées
De Juin à Septembre 1944



Numéro spécial : Grande guerre
Chronique d'une bataille de 52 mois

Messerschmitt Bf 109 G & K

Renseignements : **CARAKTERE** - 306, avenue du Prado - 13008 Marseille - FRANCE / Tél : 04 91 41 83 03
www.caraktere.com

N°11

TnT
Trucks & Tanks Magazine

SOMMAIRE

COMPARATIF — Panther *Ausf.* F vs. JS-3 modèle 1945 p.4

T28/95 — Un géant endormi p.12

Dossier

PANZERWAFFE 1946 p.22

LA RECHERCHE DE LA SUPÉRIORITÉ ABSOLUE

Les blindés qui auraient équipé les *Panzer-Divisionen* en 1946 font l'objet de tous les fantasmes. Pourtant, loin d'être des projets sans lendemain, les véhicules de combat imaginés par les Allemands font au contraire parti de programmes rationnels destinés à encore accroître l'avance technologique acquise par les Panzer. Dans un même temps, les 188 tonnes du Maus ou la gamme des *Einheitsfahrgestell* comme le E-100 et son canon de *17cm* sont la seule réponse logique à la supériorité numérique américaine ou soviétique. Avec la *Panzerwaffe 46*, la *Wehrmacht* entre dans l'ère moderne.

LA MOTO FN M 12A SM — La bonne à tout faire de l'Armée belge p.48

CENTURION — Un concentré d'expérience p.54

Le Tiger puis le Panther sont des adversaires formidables pour les blindés britanniques. Las de subir leur domination, les arsenaux anglais lancent en 1943 un projet de char *Cruiser* lourd capable de rivaliser avec les « fauves » allemands. Véritable concentré d'expérience, le A41 Centurion se pose comme un challenger de taille pour tous les *Panzer*.

PANZERWERFER — « La mort mugissante » p.66

DIVISION SLOVAQUE — À l'assaut de l'ogre soviétique p.76

ARMED ASSAULT — Jeu vidéo p.84

COMMENT ÇA MARCHE — Les blindages de seconde génération p.86

Trucks & Tanks Magazine # 11
Janvier - Février 2009
ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par
Caraktère SARL
306, avenue du Prado
13008 Marseille – France
SARL au capital de 1 000 euros
RCS de Marseille 422 047 118

www.caraktere.com

Rédaction : 04 91 74 76 67
Service Commercial : 04 91 41 83 03
Télécopie : 04 91 79 11 63
info@caraktere.com

Commission paritaire : 0912 K 89138
Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication : Y. Kadari
Rédacteur-en-chef : L. Tirone
Secrétaires de rédaction : C. Valence, Y. Mahé
Direction artistique : A. Gola
Infographie :
A. Giancaterina - M. Mioduszewska - B. Drenec
Conseillers à la rédaction :
H. Cance - V. Bernard

Responsable de la publication pour la Belgique :
Tondeur Diffusion
Avenue F. Van Kalken, 9
B–1070 Bruxelles – Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by :
Léonce Déprez à Ruitz (62)

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

EDITO

Suite logique de l'étude publiée dans notre numéro 10 et consacrée à la *Panzerwaffe 1943-45*, le dossier du présent opus se projette dans un futur imaginaire – **mais réaliste** – pour analyser ce qu'auraient pu être les chars équipant les *Panzer-Divisionen* en 1946-47. Bien sûr, il ne s'agit pas de refaire l'Histoire et encore moins de la science-fiction mais de revenir sur la genèse des engins allemands les plus marquants historiquement et/ou technologiquement. Ce TnT n'a pas la prétention d'établir la liste de tous les véhicules que l'Armée allemande aurait pu aligner si la guerre s'était prolongée d'un an, en effet les 92 pages du magazine n'y suffirait pas, mais de présenter les prototypes qui auraient eu le plus de chances de déboucher sur une production en série. En parallèle, il nous a semblé intéressant d'aborder les blindés alliés comme le Centurion anglais ou le T28/95 américain que les équipages de la *Panzerwaffe 46* aurait vraisemblablement affronté si l'opération « Bagration » sur le front de l'Est s'était soldée par un échec ou si la bataille des Ardennes avait tourné en faveur des Allemands.
Bonne lecture et, par-dessus tout, bonne année 2009 à tous !

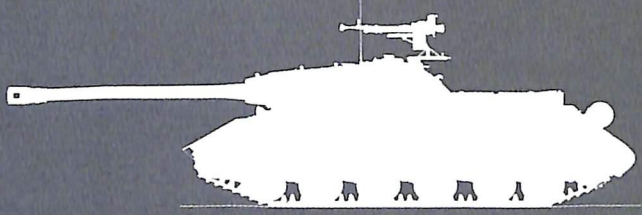
Laurent Tirone

Par Laurent Tirone

PANTHER AUSF. F

VERSUS

JS-3 MODÈLE 1945

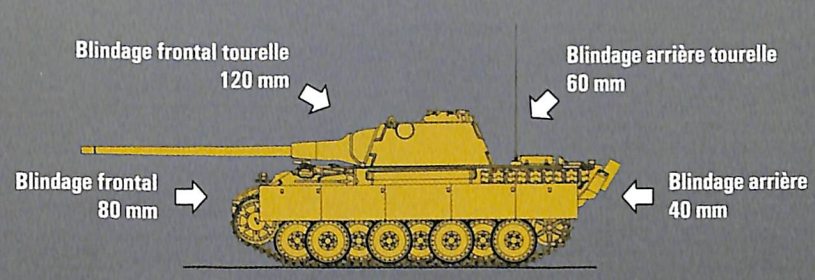


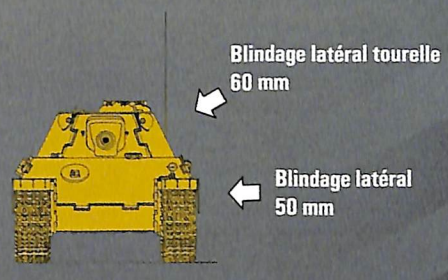
Le comparatif de ce numéro « spécial *Panzerwaffe 46* » aborde une thématique pour le moins originale : faire combattre sur le papier deux chars qui ne se sont jamais rencontrés. Et pour cause, le *Panzer V Ausf. F* n'a pas existé en tant qu'engin de combat ! Cette version équipée d'un canon de *8,8cm* long n'a en effet jamais dépassé le stade de la planche à dessin. Nous sommes parfaitement conscients des limites d'un tel exercice qui tient d'ailleurs plus d'un raisonnement purement intellectuel que du comparatif reposant sur des données techniques fiables. Pourtant, les renseignements disponibles nous permettent d'envisager d'opposer les deux machines dans un comparatif totalement fictif. Le *Panzer V Ausf. F* n'est après tout qu'une extrapolation mieux armée et modernisée du modèle de base. Nul doute que si la guerre avait continué quelques mois, les usines auraient commencé à produire cette puissante version du Panther. Le T-34/85 déjà surclassé par le *Panther Ausf. G*, l'Armée Rouge n'aurait eu que le JS-3 modèle 1945 à lui opposer. Un choc de titans entre l'ancêtre des *Main Battle Tanks* et celui qui inspirera nombres de chars modernes.

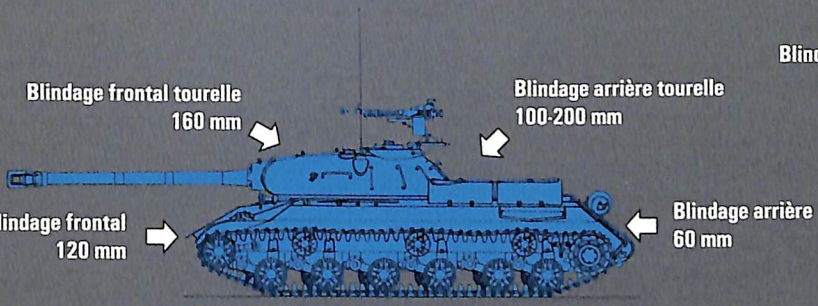
Le 23 janvier 1944, lors d'une réunion de la *Entwicklungskommission Panzer*, l'*Oberst* Holzhaeuer du *Waffenprüfamt 6* (service de contrôle des armements) préconise le réarmement du Panther avec le canon de *8,8cm KwK 43 L/71*. Le 12 février 1945, les bureaux d'études de Krupp précisent que son installation est possible dans la nouvelle tourelle (*Schmalturm*) alors en cours de mise au point car la largeur de la pièce est équivalente au *KwK 44* de *7,5cm*. Quelques modifications sont toutefois nécessaires comme le déplacement des tourillons de la pièce de 350mm vers l'avant et l'élargissement de l'anneau de tourelle de 100mm. Des questions se posent néanmoins. En effet, la culasse empiète sur la place dévolue au chargeur et le maniement d'obus de 116,7cm de long risque d'être problématique dans cette tourelle étroite. Malgré ces réserves, les études vont bon train. Le 14 mars 1945, le *Generalinspekteur der Panzertruppen* Guderian donne son aval au projet. Il est vrai que sur le terrain, le char allemand a trouvé un adversaire difficile à mettre hors d'état de nuire. Les 16cm de blindage frontal d'un IS-2 sont un obstacle conséquent pour les *Panzergranate* du *KwK 42 L/70* de *7,5cm*. Le 23 mars 1945, Hitler donne lui aussi son accord. Le programme est ambitieux. Les Panther de retour en usine doivent intégrer le nouveau canon et une production en série est envisagée pour le dernier trimestre 1945. Le temps joue néanmoins contre ce nouveau *Panzer* et la fin de la guerre met fin aux travaux.

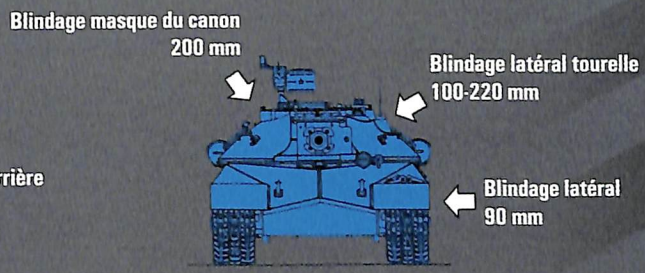
Si la production du *Panther Ausf. F 8,8cm KwK 43 L/71* avait été lancée, l'engin aurait alors trouvé sur sa route le dernier né des arsenaux russes, le JS-3. Ce char lourd est la réponse soviétique à la mise en service du *Panzerkampfwagen VI Ausf. B*. Le Tiger II est en effet armé d'un canon de *8,8cm KwK 43 L/71* capable de détruire à longue distance les chars soviétiques. Pour contrer la menace, le général Nikolai Dukhov lance le projet d'un blindé encore mieux protégé que le JS-2. Désigné Kirovest-1, le prototype reprend la base de ce dernier. Terminé en octobre 1944, le nouveau tank se caractérise par un dessin de sa tourelle et de sa caisse radicalement différent des précédentes générations de blindés de l'Armée rouge. Les études menées sur le champ de bataille ont démontré que la majorité des coups est portée dans l'arc frontal. Particulièrement épais, le blindage de la partie avant adopte une forme profilée pour favoriser au maximum le ricochet des projectiles adverses. Dans l'urgence, les Soviétiques lancent la production du JS-3 dans l'usine de Chelyabinsk début 1945 en parallèle avec le JS-2m. Malgré de graves défauts, une unité équipée de JS-3 est envoyée sur le front en avril 1945. Il semble que les chars lourds soviétiques aient pris part au combat sans toutefois rencontrer de *Panzer*.

Alors qui du *Panzerkampfwagen V Ausf. F* Panther *8,8cm KwK 43 L/71* ou du *Ioseph Staline 3* modèle 45 aurait eu le plus de chance de l'emporter dans un duel à mort ?









PROTECTION

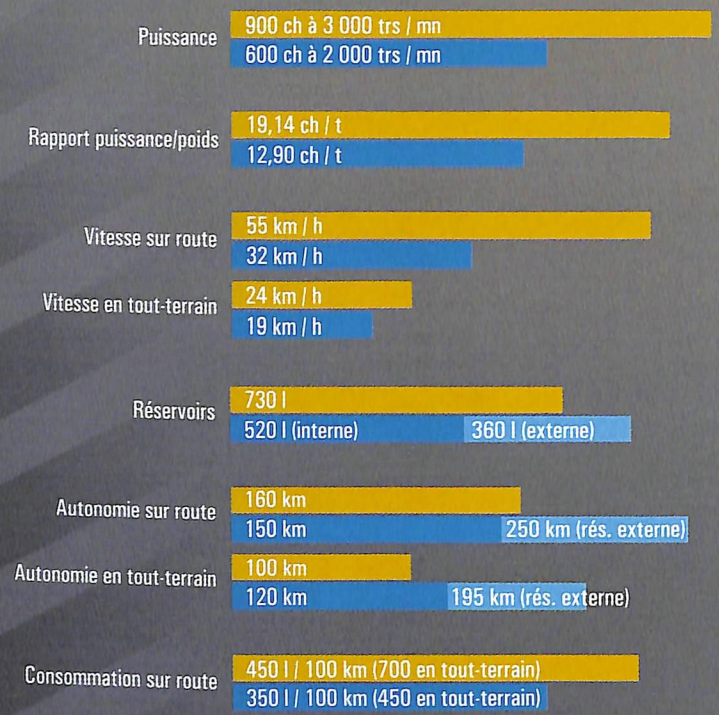
Bien que les deux engins soient classés dans des catégories différentes, du moins selon la nomenclature de leurs pays d'origine, le *Panzerkampfwagen V Ausf. F* et le JS-3 affichent des poids sensiblement identiques. Toutefois, leurs caractéristiques sont fondamentalement différentes. Le char « moyen » allemand se distingue de son prédécesseur par l'adoption de la *Schmalturm*. Lors de sa conception, les ingénieurs allemands ont été confrontés à une problématique cornélienne. Comment augmenter l'épaisseur de la cuirasse sans alourdir l'engin plus que nécessaire ? La seule solution passe par l'inclinaison des blindages et la réduction de la taille. Moins la tourelle est volumineuse, moins elle nécessite d'acier pour la recouvrir. Ce gain est alors immédiatement réinvesti dans la protection. Cette nouvelle mouture corrige par la même les défauts de l'ancienne. Avec 120mm incliné à 70° par rapport à l'horizontale en frontal et 60mm à 65° en latéral, la cuirasse fait un bond par rapport à la version *G*. Le toit de la partie inférieure avant de la superstructure passe de 15 à 25mm. La caisse conserve l'excellente protection balistique du modèle précédent. Le mantelet (*Saukopf*) adopte une forme limitant le ricochet des projectiles en direction du toit de la caisse. Ainsi protégé, le Panther *Ausf. F* est à l'abri des coups de 76,2mm et des projectiles de 85mm aux distances usuelles de combat. Sans compter que, grâce à sa taille réduite, la *Schmalturm* offre une cible plus difficile à atteindre pour les tireurs ennemis. Les ingénieurs ont ainsi réussi à concilier protection et poids. Cependant, la greffe du canon de *8,8cm* alourdit le Panther d'une tonne. Cette pièce est justement à l'origine de la conception du JS-3. La puissance du tube allemand oblige les Soviétiques à travailler à la fois sur l'épaisseur du blindage et sur sa forme. Comme celles menées par les Allemands, les études faites sur les carcasses de chars démontrent que la grosse majorité des coups sont portés dans l'arc frontal. Cette partie du blindé fait alors l'objet de toutes les attentions. La tourelle en acier moulé est ainsi dessinée en forme de soucoupe inversée, son arrondi favorisant le ricochet des obus perforants à haute vitesse initiale. L'épaisseur du blindage atteint la valeur record de 200mm pour le mantelet. Les côtés sont protégés par une cuirasse épaisse de 100 à 220mm. Le dessin du glacis fait aussi l'objet d'un soin tout particulier. Deux plaques d'acier sont soudées entre elles pour former un V renversé censé empêcher les obus ennemis de heurter la cuirasse de face et ainsi provoquer leur ricochet. Si le projectile venait par contre à « accrocher » le blindage, ce saillant en forme de « nez d'un brochet » le forcerait à se frayer un chemin dans la plaque d'acier sous un angle défavorable. Une telle protection met le char russe à l'abri de la majorité des armes antichars allemandes. Pourtant, le JS-3 présente un important point faible dans la partie avant. Les plaques du blindage du châssis sont difficiles à souder et tendent à s'ouvrir en deux lors de l'impact d'un obus. Les sidérurgistes soviétiques vont d'ailleurs mettre beaucoup de temps à fiabiliser cette technique. Même si le char allemand a fait des progrès dans ce domaine, le blindé soviétique reste plus discret sur le champ de bataille grâce à sa silhouette ramassée. Si elles constituent un avantage en terme de « furtivité », ses mensurations réduites sont aussi la cause première de la mauvaise ergonomie du JS-3. Encore plus que sur le JS-2, la courbure des parois de la tourelle réduit drastiquement la place dévolue au chef de char, au tireur et au chargeur. Rapidement, l'équipage du char soviétique souffre de courbatures et d'une fatigue excessive due à l'inconfort. Les cinq *Panzerschützen* sont mieux lotis dans le Panther *Ausf. F* mais la *Schmalturm* ne brille pas non plus par son volume habitable. Le blindé allemand est ainsi moins spacieux que son prédécesseur. Toutefois, cette nouvelle tourelle est pensée pour mieux évacuer les gaz consécutifs aux tirs.

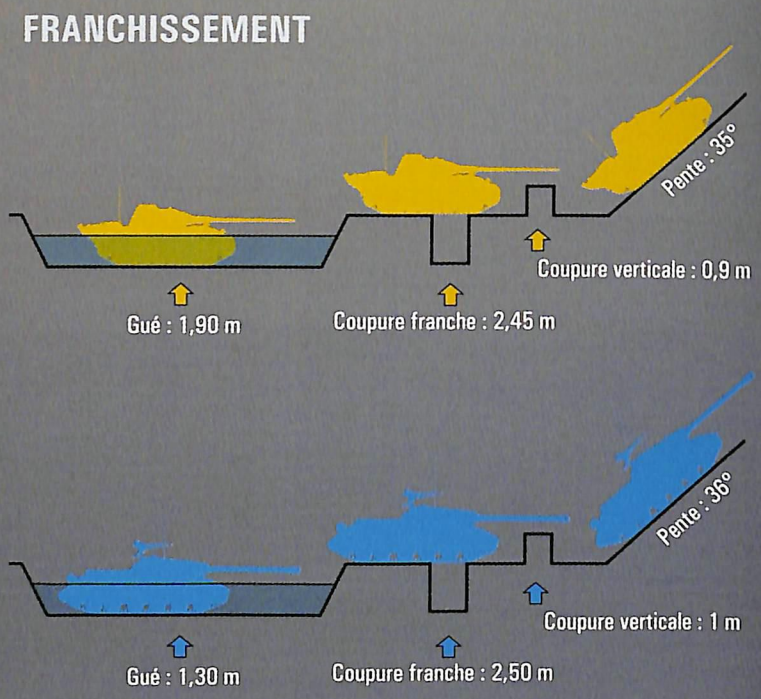
Sans conteste, la cuirasse est le point fort du JS-3. Malgré quelques défauts comme des soudures fragiles, le char soviétique affiche une protection balistique supérieure au Panther *Ausf. F*. Le clou est définitivement enfoncé avec la motorisation diesel du char soviétique moins sujette aux incendies que le Maybach essence du blindé allemand.

CONSTRUCTEURS & PRODUCTIONS

Panzer V *Ausf. F*
Maschinenfabrik Augsburg Nürnburg AG
Jamais produit

JS-3 modèle 1945
Zavod No.100 Kirovskiy à Chelyabinsk (ChKZ ou Tankograd)
1800





MOBILITÉ

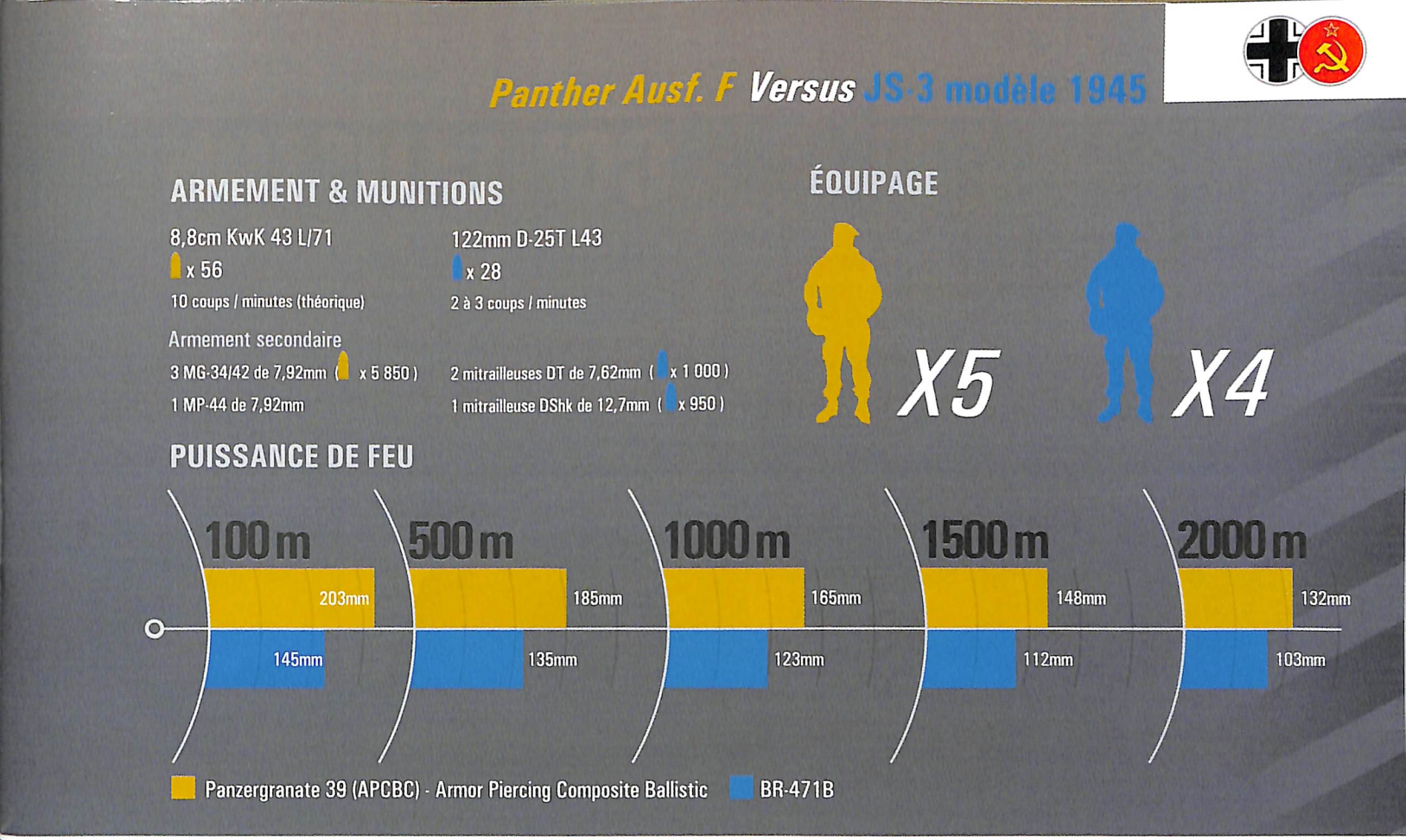
Pour propulser le JS-3, les ingénieurs de la *Zavod* N° 100 Kirovskiy à Chelyabinsk reprennent logiquement le douze cylindres diesel V2-IS délivrant 600 chevaux à 2 000 tours/minutes qui officie dans les entrailles du JS-2. Cependant, sur le terrain, la puissance développée par ce moteur est sans doute plus proche des 520 chevaux. Brillant dans le T-34/76, le V2-IS peine à mouvoir les 45,5 tonnes d'un JS-3. Son rapport puissance/poids de 12,9cv/t, au mieux, atteste de son manque de mobilité. S'il peut encore faire illusion sur route avec une vitesse de 32km/h en pointe, rarement atteinte d'ailleurs, le char lourd russe est trop lent en tout-terrain. Son manque de vélocité réduit son potentiel tactique car le JS-3 a toutes les difficultés à rejoindre rapidement une zone de combat. Sa manœuvrabilité est si mauvaise que le char ne peut réagir rapidement aux changements de situation. Sa maniabilité est aux limites de l'acceptable et le blindé lourd soviétique tend à se comporter comme une véritable « enclume ». Le tableau n'est toutefois pas totalement négatif. S'appuyant sur une efficace suspension à barres de torsion et des chenilles larges, le JS-3 s'affranchit des terrains boueux ou enneigés. Sa pression au sol de 0,82kg/cm² lui autorise de passer par des terrains meubles sans risque d'enlisement. Du moment que la rapidité d'exécution n'est pas un facteur déterminant, le char soviétique tire son épingle du jeu sur sol peu porteur. Grâce à la longueur de son train de roulement, ses performances de franchissement compensent quelque peu sa lenteur. Son potentiel est toutefois restreint par la longue volée de son canon qui tend à le faire piquer du nez en terrain tourmenté. Un phénomène qui est encore accentué par l'épaisseur du blindage concentré sur la partie avant. Malgré ses qualités sur terrain meuble, le JS-3 demeure un adversaire pataud facile à tourner. Si le conflit avait continué, le *Panzer V Ausf. F* aurait été équipé de la dernière version du Maybach douze cylindres en V essence, le HL 234. Grâce à des modifications sur les bielles, le vilebrequin et le remplacement des rampes de carburateur par une injection, cette ultime mouture aurait développé une puissance de 900 chevaux à 3 000 tours/minutes. Le rapport puissance/poids du *Panzer* aurait alors atteint la valeur respectable de 19 chevaux par tonne ! Une performance qui ne sera atteinte par les Soviétiques que bien des années plus tard ! Avec un tel moteur, les capacités d'accélération du Panther *Ausf. F* auraient été décuplées et les 55km/h en pointe largement atteints. S'appuyant lui aussi sur une suspension performante et un train de roulement composé de galets entrelacés, le char allemand aurait sans nul doute distancé un JS-3. Avec une pression au sol théorique de 0,88kg/cm², le Panther aurait pu concurrencer voire dépasser le blindé soviétique sur sol meuble. Mais, en terrain tourmenté, le char allemand aurait souffert du déplacement de son centre de gravité de 20cm vers l'avant dû à la greffe de la pièce de *8,8cm*. Le poids supplémentaire et le porte à faux induit par le long tube auraient eu une incidence négative sur l'équilibre général de l'engin. La tendance du Panther *Ausf. G* à piquer du nez en terrain mouvementé aurait été accentuée par l'installation du *8,8 cm KwK 43 L/71*. La fiabilité du moteur HL 234 poussé à 900 chevaux reste une question sans réponse. La résistance mécanique du JS-3 est par contre beaucoup mieux connue. Lancé dans l'urgence, le char soviétique accumule les problèmes. Son moteur est peu endurant et son train de roulement se révèle fragile en utilisation intensive. L'engin va d'ailleurs faire l'objet de deux programmes de modernisation sans que les ingénieurs russes ne parviennent à résoudre toutes ses tares. Le JS-3 se rattrape quelque peu grâce à sa motorisation diesel. Les 520 litres de ses réservoirs internes et les 360 litres externes lui autorisent une autonomie supérieure d'une centaine de kilomètres. En comparaison, les 730 litres des réservoirs du Panther ne lui auraient pas permis de dépasser les 100km en tout-terrain.

Sous motorisé, le JS-3 n'est pas à la hauteur de son adversaire. La mobilité reste la chasse réservée de cette version « survitaminée » du Panther qui, avec le HL 234, aurait affiché des performances inaccessibles au char soviétique.

MOTEUR

Maybach HL 234
12 cylindres en V / essence
refroidissement liquide

V2-IS
12 cylindres en V / diesel
refroidissement liquide



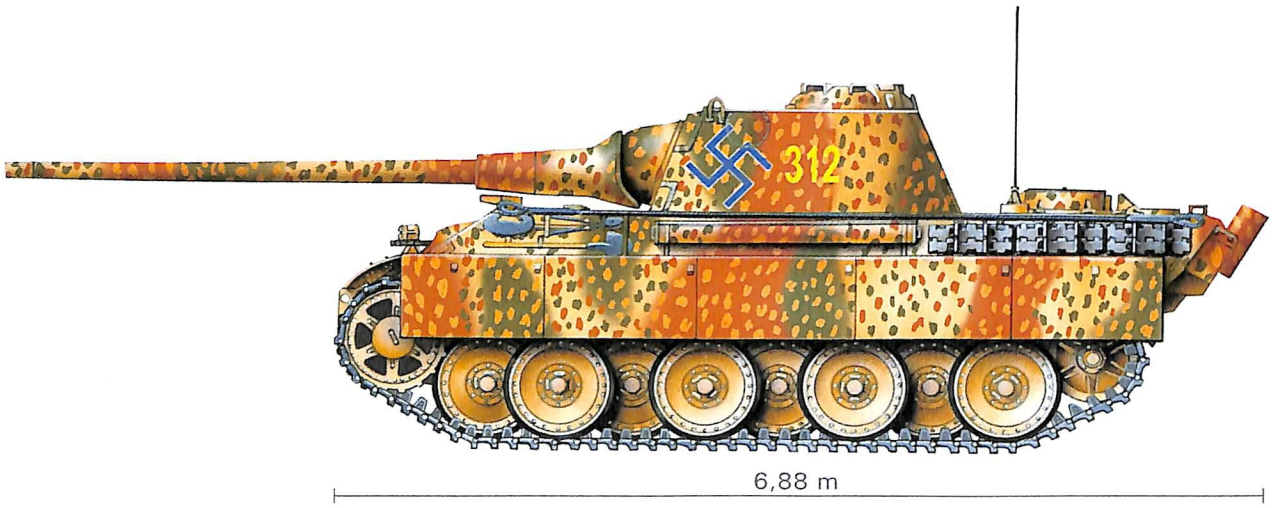
PUISSANCE DE FEU

Considéré comme un, si ce n'est le, meilleur canon antichar du conflit, le *8,8cm KwK 43 L/71* du *Panzer V Ausf. F* surclasse sans coup férir le 122 mm D-25T L43 du JS-3. Faute de canon D-10 de 100mm en quantité suffisante, les ingénieurs soviétiques ont monté dans une tourelle de leurs chars lourds un tube d'artillerie de campagne. L'effet de son obus explosif de 25kg est d'ailleurs sans commune mesure avec la *Sprenggranate 43* (*Sprgr.43*) de 9,4kg du Panther. Si ses performances restent conséquentes, le tube de 122mm peut théoriquement venir à bout d'un Tiger I à 1 500 mètres, elles restent largement inférieures à celle de la pièce à haute vitesse initiale allemande. L'obus BR-471B affiche ainsi une vitesse de 780m/s contre 1000m/s pour la *Panzergranate 39* (*APCBC = Armor Piercing Composite Ballistic Cap* ou obus perforant à ogive et coiffe balistique). Les équipages misent d'ailleurs plus sur l'énergie cinétique du projectile de 122mm que sur ses performances balistiques pures. De plus, les *Panzerschützen* ont à leur disposition une munition à pointe en tungstène, la *Panzergranate 40/43*. Cet obus perforant à très haute vitesse initiale (1 130m/s) peut percer 237mm de blindage à 100 mètres sous une incidence de 30° et encore 217mm d'acier à 500 mètres. Une puissance de feu capable de détruire la majorité des chars ennemis sauf… le JS-3 qui dispose d'une protection sans équivalent pour un char de combat. L'équipage d'un Panther *Ausf. F* aurait alors du s'approcher à moins de 500 mètres pour porter un coup fatal au char lourd soviétique dans son arc frontal. Et encore, l'inclinaison du blindage du JS-3 aurait augmenté les risques de ricochet. À moins d'un tir heureux sur le point faible sur les soudures du glacis, le *Panzer* aurait eu bien des difficultés à transpercer la cuirasse du JS-3. Les *Panzerschützen* auraient alors pu profiter de la mobilité supérieure de leur machine pour tourner le blindé soviétique. Néanmoins, si le blindage latéral est moins épais que le frontal, il demeure un obstacle conséquent. Dans tous les cas de figure, le *Panzer V Ausf. F* aurait ainsi été obligé de s'approcher très prés de son adversaire pour en venir à bout. Et, à bout portant, les médiocres performances du 122mm ne sont plus une tare insurmontable. À moins de 500 mètres, un obus BR-471B aurait pu venir à bout de la cuirasse frontale de son adversaire. De plus, même en cas d'échec, l'onde de choc dégagé par le projectile russe aurait sonnée l'équipage allemand et aurait lourdement endommagé le char. Les moteurs se révèlent ainsi sensibles aux vibrations consécutives à un coup au but. Les durites d'huile et d'essence supportent en effet mal d'être ainsi malmenées. Grâce à sa protection, le JS-3 annule en partie la puissance du canon de *8,8cm KwK 43 L/71*. De même, la mauvaise qualité des optiques de visée du char soviétique est compensée par son exceptionnelle cuirasse. Alors que le tireur allemand, aidé par des systèmes de visée de dernière génération *S.Z.F. 2* et *S.F.Z. 3*, peut raisonnablement envisager de toucher sa cible à des distances supérieures à 2 000 mètres, le système de direction de tir primitif TSh-17du 122 mm D-25T L43 est peu efficace à des distances dépassant les 1 000 mètres. La portée utile de la pièce soviétique se situe en effet aux alentours des 900 mètres mais le char allemand aurait été obligé de rentrer dans ce cône de tir pour avoir des chances de détruire son adversaire. Le canon soviétique marque surtout le pas en terme de cadence de tir. La taille et le poids des projectiles de 122mm constituent en effet un réel handicap. Pour faciliter le stockage et le travail de manutention, les munitions ont du être séparées en deux fardeaux. Ce conditionnement limite la cadence de tir à seulement 2/3 coups par minute. La fatigue et la mauvaise ergonomie aidant, le chargeur ne peut de plus maintenir ce rythme trop longtemps. En outre, le compartiment de combat du JS-3 est si étriqué que sa dotation en munitions ne dépasse pas les 28 coups dont seulement dix perforants. Cette répartition pour le moins étonnante pour un char de combat laisse à penser que la machine soviétique a peut-être été conçue pour le soutien d'infanterie plus que pour le combat antichar. Le *Panzer V Ausf. F* aurait emporté pour sa part 56 projectiles de *8,8cm* contre 82 pour un *Ausf. G*. La taille des munitions explique cette dotation moindre. Grâce à cela le char allemand affiche une meilleure faculté à occuper le terrain. Enfin, avec une cadence de tir de 10cps/mn, le *KwK 43* surclasse la pièce soviétique. Toutefois, les obus de 116,7cm de longueur n'auraient pas été d'un maniement facile dans la *Schmalturm*. Le chargeur n'aurait sans doute pas pu la maintenir longtemps.

Techniquement, le *8,8cm KwK 43 L/71* surclasse sans coup férir le 122 mm D-25T L43. La pièce allemande tire plus loin, plus vite et elle est plus performante que le tube soviétique. De plus, cette version du Panther aurait intégré des systèmes de vision nocturnes absents sur le JS-3.

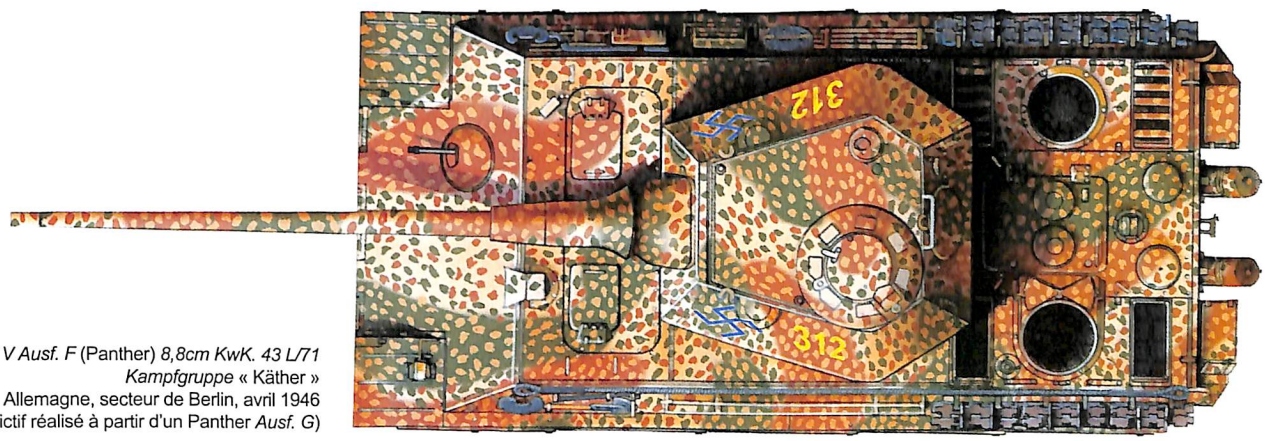
CONCLUSION

D'un point de vue purement technique, le *Panzerkampfwagen V Ausf. F* aurait été supérieur au JS-3. Son blindage profilé, la puissance de son canon de *8,8cm*, la mobilité de son châssis et les performances de son moteur HL 234 auraient constitué un cocktail équilibré que le JS-3 n'aurait pu concurrencer. Pourtant, le blindage compact du char soviétique constitue un gros morceau, même pour le *KwK 43*. Obligé de s'approcher trop près de son adversaire, le Panther aurait été une proie facile pour le 122mm, en admettant que le tireur soviétique puisse faire mouche... La victoire finale revient toutefois au char allemand qui, avec cette ultime version, serait réellement devenu le premier des *Main Battle Tanks* grâce à la polyvalence de son armement. Et, l'expérience aidant, les *Panzerschützen* auraient peut-être découvert le point faible du char soviétique comme ont pu le faire les tankistes israéliens confrontés aux JS-3 égyptiens. Les coups au but répétés créent en effet de violentes vibrations à l'intérieur du char russe. Ces ondes de choc finissent par décrocher les ogives de leurs logements et les font tomber sur les charges de poudre (gargousse) qui finissent par exploser, mettant définitivement hors d'état de nuire le colosse soviétique.

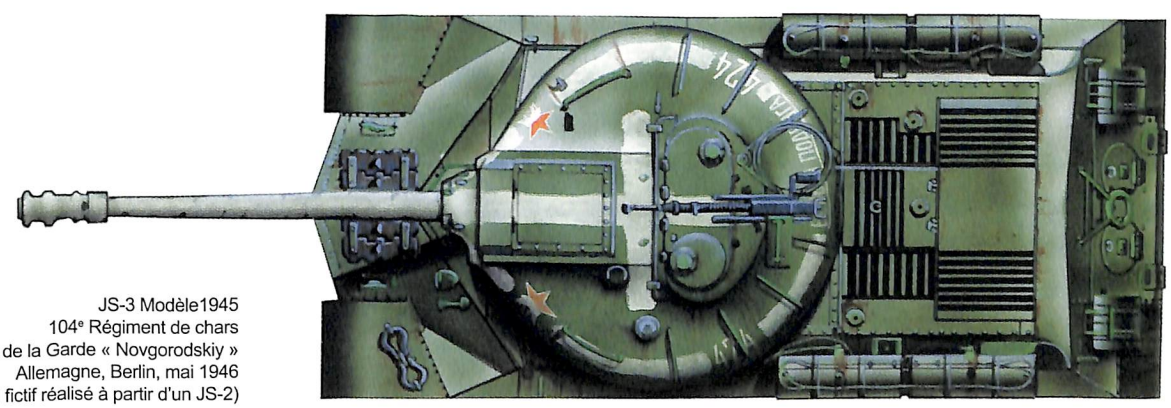


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2009

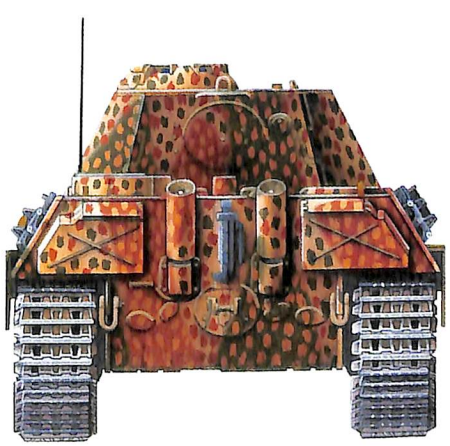
PANTHER AUSF. F
VS.
JS-3 MODÈLE 1945

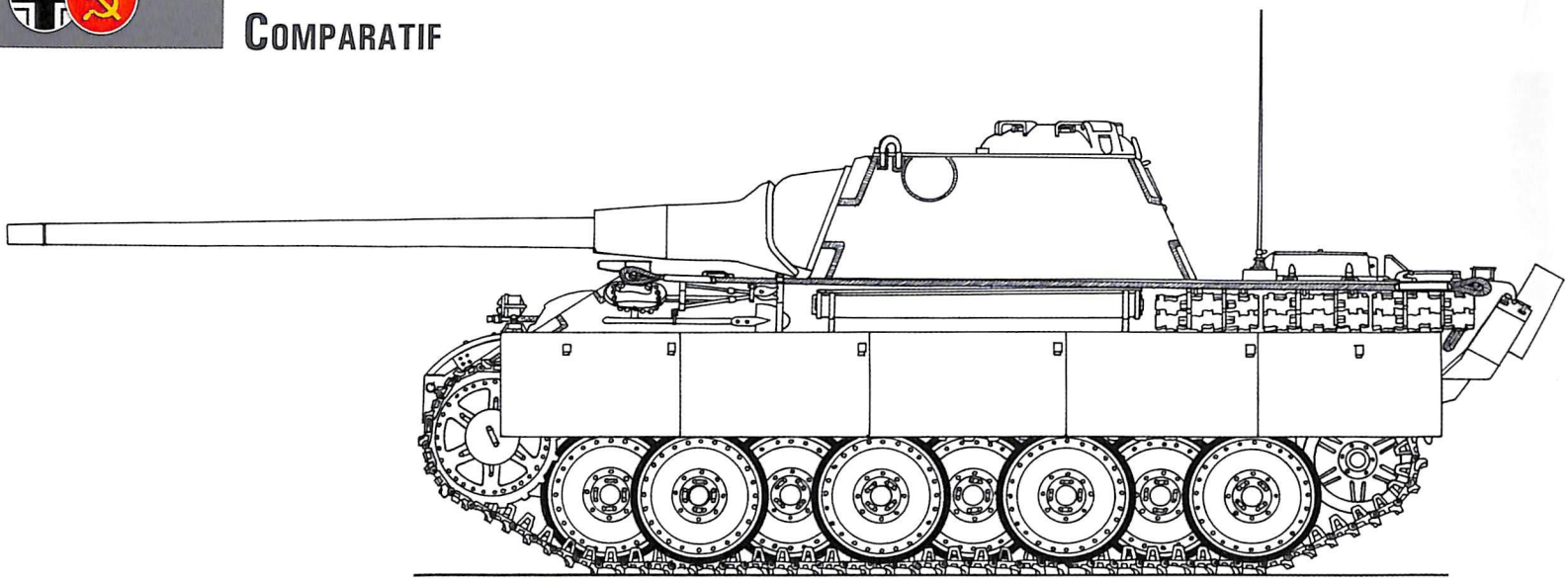


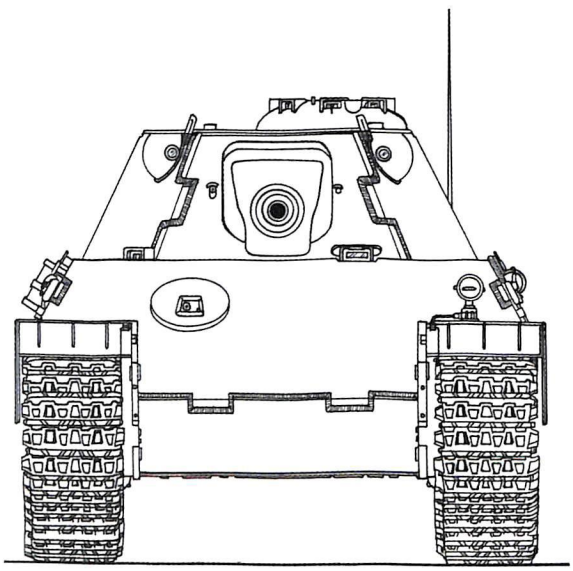
Panzer V Ausf. F (Panther) *8,8cm KwK. 43 L/71*
Kampfgruppe « Käther »
Allemagne, secteur de Berlin, avril 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Panther *Ausf. G*)

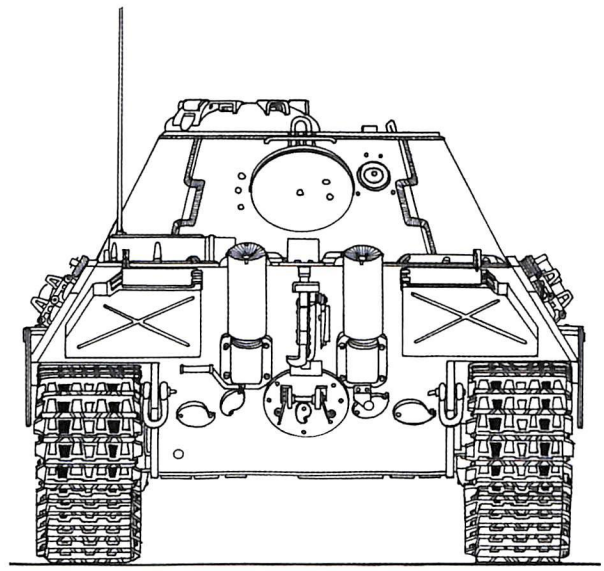


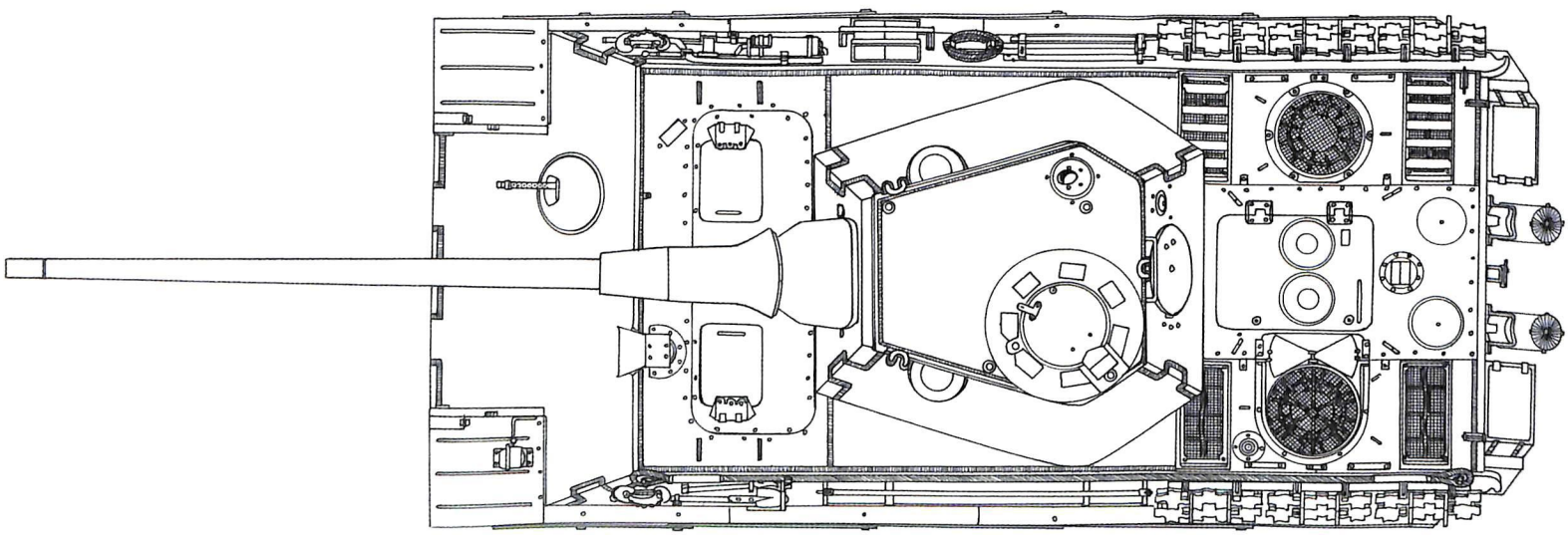
JS-3 Modèle1945
104e Régiment de chars
7e Brigade Blindée de la Garde « Novgorodskiy »
Allemagne, Berlin, mai 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un JS-2)



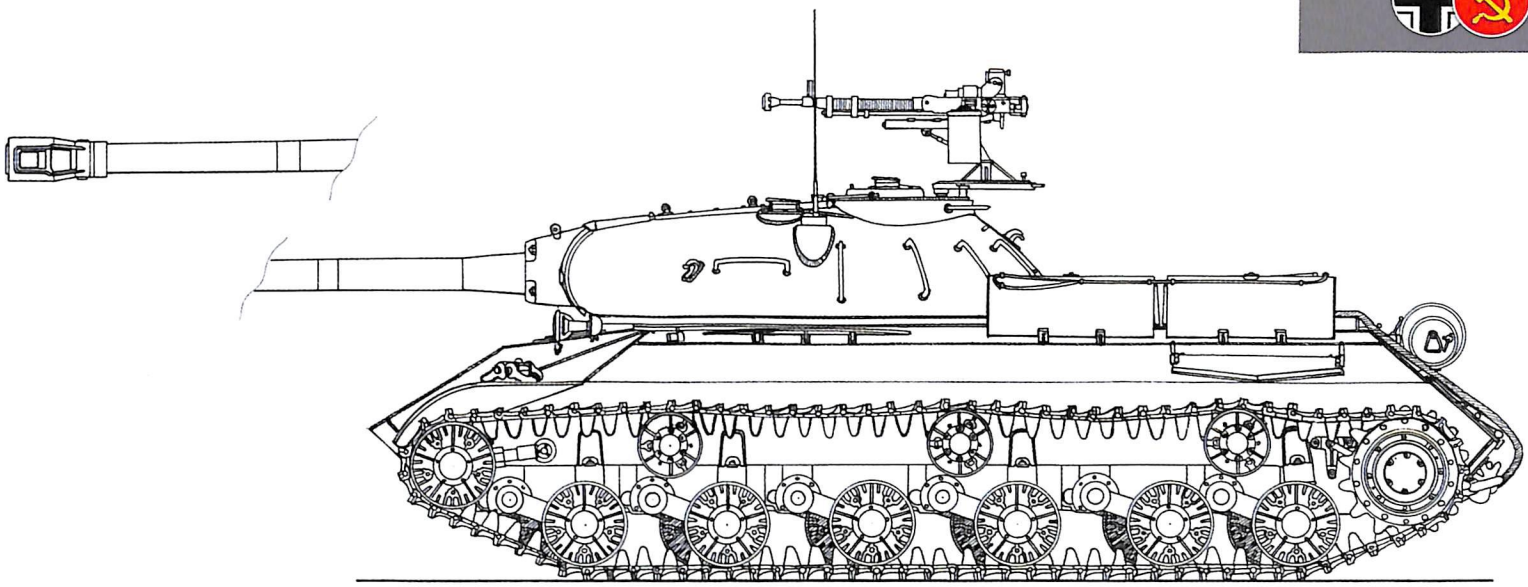


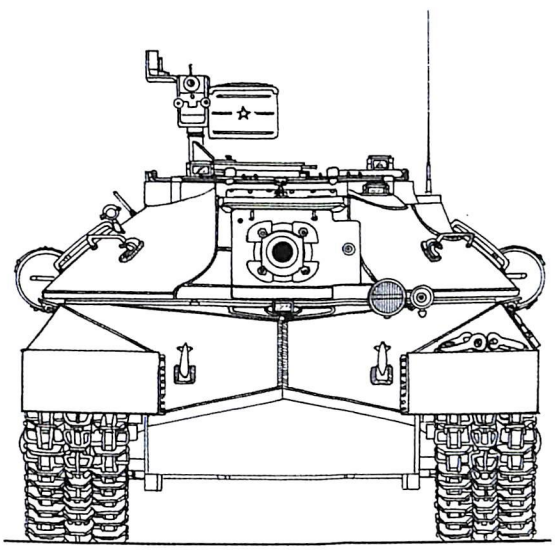


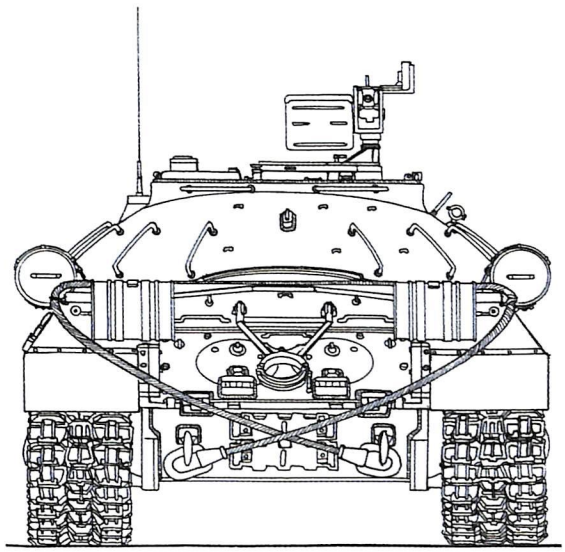


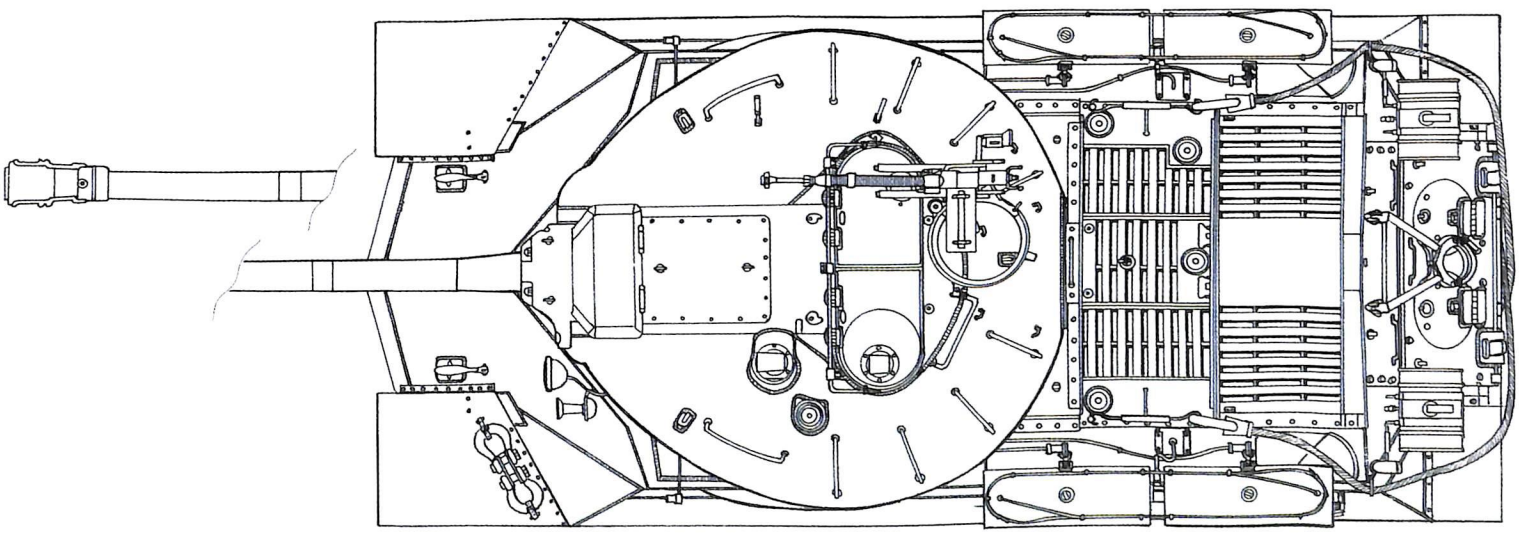


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009









© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

Par ***Dominique Renaud***

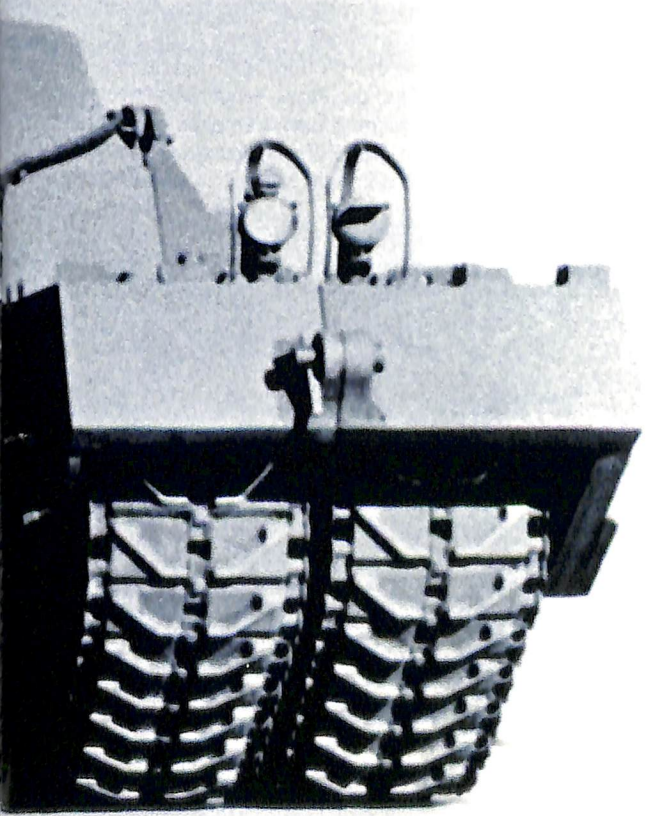
105mm *Gun Motor Carriage* T95

« Un géant endormi »

Pour l'*US Army,* les premiers tours de chenilles des *Medium Tanks* M3 sur les terres d'Afrique sont sources de désillusions. Vulnérables et manquant de puissance, les General Lee – ou General Grant pour la version britannique – ne sont pas taillés pour affronter *Panzer* et canons antichars adverses. L'arrivée de matériels plus performants, tel que le M4 Sherman, ne change pas grand chose à la donne et le calvaire des équipages américains se poursuit en Europe. Le verdict de l'épreuve du feu est sans appel et il est sanglant : les Sherman n'ont ni la puissance de feu ni la protection nécessaire pour faire taire à coups sûrs leurs adversaires sans concéder de lourdes pertes. Forts de ce constat, les ingénieurs et militaires d'Outre-atlantique vont se pencher sur la mise au point d'un véhicule capable de s'affranchir de tous les obstacles que l'ennemi pourrait dresser sur sa route... Ainsi naîtra un véritable géant n'ayant rien à envier aux projets soviétiques ou allemands les plus fantasques !

Comme les Britanniques, les Américains ont pu « apprécier » l'efficacité des défenses allemandes en Afrique du Nord. Détruits à longue protée par les *8,8cm*, Sherman et Grant se sont révélés inefficaces pour percer les lignes défensives ennemies. Malheureusement, le débarquement de Normandie et les batailles qui s'ensuivent ne font que conforter les tankistes américains dans la piètre opinion qu'ils se font de leurs machines. Le blindage du Sherman ne peut résister aux armes antichars allemandes et même un *Pak 38* de *5cm* peut en venir à bout. De plus, malgré l'intensité des bombardements conduits par les appareils tactiques de l'*US Air Force*, il reste toujours des survivants prêts à servir un *Panzerfaust* capable de « casser » le moindre engin qui passerait à portée de tir. Sans compter que le char américain se révèle d'une singulière impuissance face aux *Panzer*. Panther et Tiger le surclassent sans problème et le *7,5cm* de 48 calibres *du Panzer IV* constitue une arme mortelle pour tous les blindés de l'*Army*. Une situation qui ne fait que se confirmer au fur et à mesure que l'Armée américaine progresse vers les frontières du *Reich*. La *Wehrmacht* durcit son dispositif défensif au point de bloquer plus d'une offensive alliée. L'état-major américain est d'autant plus préoccupé par cet état de fait que se profile à l'horizon la ligne « Siegfried » présumée imperméable ; la vérité est toute autre, on le sait, mais ce n'est pas le cas de « Ike » et consorts à l'orée de l'automne 1944. *Mutatis mutandis*, les débarquements opérés par les *Marines* et les *GI's* dans les îles du Pacifique amènent Washington à des conclusions similaires. Dans le même temps, et parce que les raids des B-29 ne semblent pas suffisants pour faire fléchir la détermination japonaise, le spectre d'un débarquement au Japon commence à hanter les esprits américains. Quant à la bombe atomique, elle n'a pas encore démontré l'effrayante étendue de sa puissance de destruction. Conclusion : il n'existe pas dans l'arsenal américain d'engin assez puissant pour percer des systèmes de défense bien conçus et structurés.

La solution passe donc par l'élaboration d'un nouveau char, un « super lourd » répondant au nom de code de T28, capable de venir à bout de toutes les fortifications ennemies et de résister aux armes antichars les plus puissantes du moment. En filigrane, les autorités américaines voient aussi en cet engin un chasseur de chars apte à museler les « fauves » allemands. Les considérations à l'origine de ce véhicule d'assaut sont d'ailleurs assez proches de celles qui ont conduit à la mise au point du A39 Tortoise par les Britanniques.



◀ Le 105mm *Gun Motor Carriage* T95 peut sans peine se voir affubler du sobriquet de « géant endormi », surnom donné dans les années 40 à l'équipe nationale américaine de rugby qui, malgré un formidable réservoir humain, ne parvenait pas à se hisser au niveau des équipes européennes. Le T95 est dans le même cas de figure. Malgré tout le potentiel industriel, humain et technologique des États-Unis, le blindé n'est pas à la hauteur des engins allemands de classe équivalente comme le Jagdtiger.

Sauf mention contraire, toutes photos : Bovington Tank Museum

AUTOPSIE D'UN CUIRASSÉ TERRESTRE

Au printemps 1945, l'étude du T28 est confiée au bureau d'études de la firme américaine Pacific Car and Foundry Co. Depuis 1939, celle-ci est impliquée dans l'effort de guerre mené en continu par les États-Unis. Elle dispose donc d'un certain savoir-faire dans le domaine des blindés. Les autorités américaines ne donnent pourtant pas une grande importance au nouveau programme militaire : la commande initiale porte en effet sur la livraison de cinq prototypes qui, si les essais donnent satisfaction, débouchera sur l'achat de 25 engins. À des lieux des productions habituelles de leur usine, le cahier des charges ne va pas sans poser quelques problèmes aux ingénieurs de Pacific Car, notamment en ce qui concerne la cuirasse de l'engin. Commence alors un véritable casse-tête pour trouver le juste milieu entre protection, mobilité et puissance de feu. Mais avant de penser concrètement à l'armement, encore faut-il dessiner le véhicule. Compte tenu du gabarit et des caractéristiques attendus de la pièce d'artillerie devant armer le T28, l'idée de la monter en tourelle est rapidement abandonnée. Et, puisque l'engin est destiné à participer à des combats face à des cibles immobiles, qui plus est situées dans son arc frontal, c'est finalement le principe de la casemate fixe qui est retenu. Le choix de l'armement principal est tout aussi cornélien. Malgré son puissant obus explosif, le 75mm M3 qui arme le Sherman n'est pas à la hauteur des ambitions du T28.

▲ Un T28 pose en compagnie d'un M22 Locust et d'un canon automoteur T92 armé d'un obusier de 240mm.
US Nara

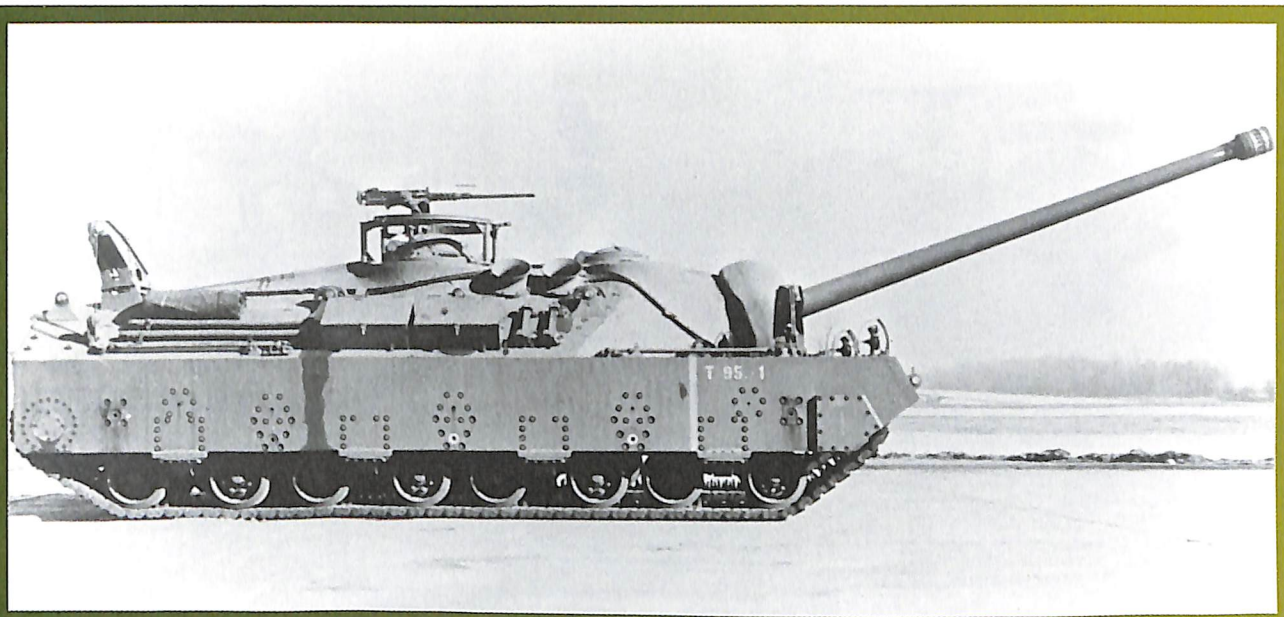
▼ Le contraste est saisissant entre ces deux blindés que tout oppose. Le M22 Locust est un char léger de 7,44 tonnes dont la principale caractéristique est d'être aérotransportable. Pour sa part, le T28 est un char super-lourd de plus de 86 tonnes dont la principale caractéristique est d'être pratiquement intransportable !
US Nara

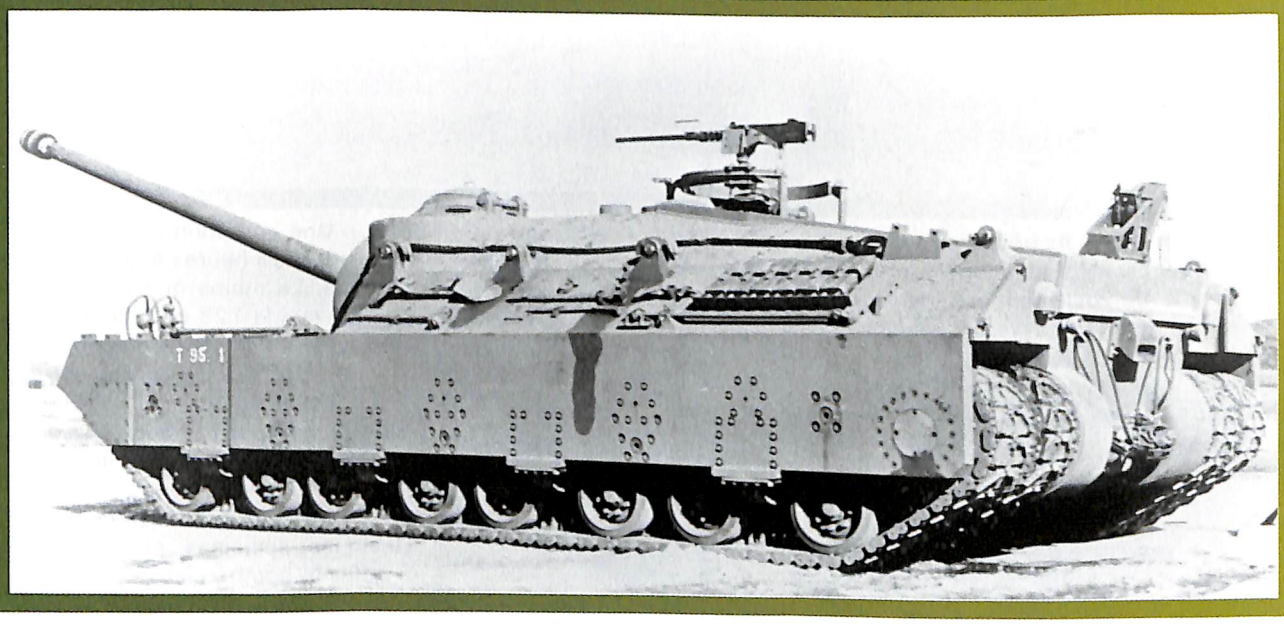
N'oublions pas que ce dernier doit aussi jouer le rôle de chasseur de chars lourd. Une fois le tube de 90mm du Pershing lui aussi écarté, les ingénieurs jettent leur dévolu sur une pièce de 105mm de 65 calibres dérivée d'un canon antiaérien. Cette arme a été un temps pressentie pour devenir un canon antichar tracté (projet T5E1) mais son encombrement et surtout son poids de 7,25 tonnes (!) ont dissuadé les décideurs américains de donner suite au projet. À la base, le T5E1 n'est donc pas prévu pour être intégré dans l'espace confiné d'un blindé. Le tube en lui-même frôle les trois tonnes ! Même si l'adoption d'une casemate blindée résout la plupart des problèmes d'intégration, le recul du 105mm pose encore un souci. Il est donc décidé d'opter pour une caisse aux mensurations hors du commun ; avec 11,13m de longueur sur 4,39m de large, l'engin est démesuré. L'absence de tourelle permet toutefois de « limiter » la hauteur à 2,84m.

Refroidis par les performances balistiques des *8,8cm* allemands, les militaires américains demandent une protection permettant de s'approcher à un kilomètre des défenses adversaires sans courir le moindre risque. Les ingénieurs ne vont alors pas faire dans la demi-mesure en ce qui concerne la cuirasse en acier coulée du T28. Le blindage frontal avant atteint ainsi la valeur record de 305mm pour la partie haute, 266mm pour la partie basse et 292mm pour le masque du canon. Les flancs sont blindés à hauteur 118mm pour la partie haute et 152mm pour la partie basse, l'arrière se contentant de 52mm d'acier. Cela peut sembler peu mais, après-tout, l'engin est conçu pour les assauts frontaux et ne doit donc, théoriquement, n'avoir rien à craindre sur ses arrières. Pour protéger le train de roulement, d'épaisses jupes de 100mm sont installées de part et d'autres de l'engin. Une telle protection n'est évidemment pas sans incidence sur le poids de l'engin qui atteint les 86,2 tonnes, raflant au passage le titre de plus lourd blindé construit par les États-Unis.

Installé en casemate fixe, le T5E1 de 105mm dispose d'un débattement latéral de 10° à gauche et 11° à droite. Son élévation va de -5° à + 19,5°. Lors du transport, le canon est immobilisé à la hauteur maximale. Pour faciliter la manutention des 62 obus de 105mm, les projectiles d'un poids de 15,88 kilos sont séparés en deux fardeaux. Le T5E1 nécessite toutefois deux chargeurs pour assurer une cadence de tirs théorique de six coups à la minute, quatre étant toutefois plus proche de la réalité. L'installation d'un chargeur automatique est un temps envisagé mais ce système est abandonné pour cause de fiabilité insuffisante.

La pièce d'artillerie affiche des performances balistiques prometteuses tout en brillant par sa polyvalence. Elle peut ainsi expédier un obus explosif à une portée maximale de 24 678 mètres. Dans le cadre de la lutte antichar, le chef de char dispose de deux types de munitions. Avec une vitesse initiale de 914m/s, l'obus perforant T32 *APBC-T* est capable de percer 135mm de blindage homogène à une distance de 914m et 119mm à 1 929 mètres, sous une incidence de 30°. Une arme performante mais qui ne rivalise toujours pas avec le *8,8cm KwK 43 L/71* équipant le Tiger II. Le T5E1 dispose toutefois d'un projectile à haute vitesse initiale (1 128m/s) d'une portée théorique de 19 kilomètres. Désignée HVAP-T29E3 *APCR-T*, cette munition transperce 248mm de blindage à 1 000 mètres et 190mm à 2 000 mètres sous une incidence de 90°. Des performances qui se rapprochent des valeurs affichées par le *12,8cm KwK44* d'un Jagdtiger. Face à une telle puissance de feu, un Panther succombe sans coup férir tandis que la protection frontale d'un Tiger II est entamée. Le T28 est aussi équipé d'une mitrailleuse antiaérienne de 12,7mm HB M2 installée au dessus de la coupole du chef de char.





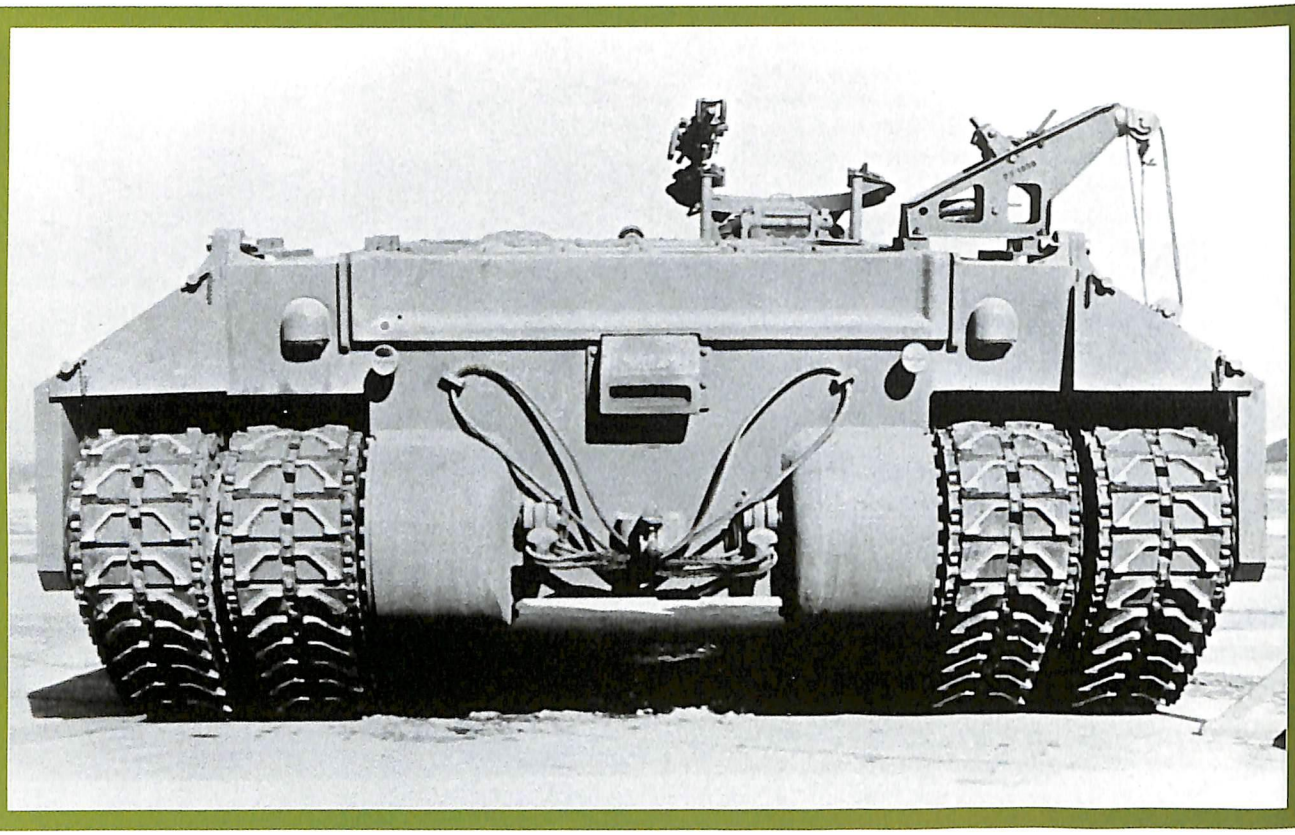
◀ Dans l'esprit de ses concepteurs, le T28 est considéré comme un chasseur de chars lourd. Au fur et à mesure que le projet avance, l'engin est repensé comme un char super-lourd ; il prend la désignation en 1945 de 105mm *Gun Motor Carriage* T95. En juin 1946, l'engin reprend sa dénomination première de T28 sans que l'on sache exactement dans quelle catégorie le classer. Ses caractéristiques techniques permettent néanmoins de le cataloguer comme un canon d'assaut lourd capable de prendre à parti les blindés adverses.

UN GÉANT AU SOUFFLE COURT ET EN RETARD

Pour accélérer sa mise au point, le T28 reprend de nombreux composants du Sherman et du char T23. Le canon automoteur leur emprunte ainsi des éléments de suspension qui sont bien évidemment renforcés pour faire face au poids de l'engin. Le char moyen lui lègue aussi son moteur Ford V-8 essence GAF développant 500cv à 2 600t/mn ainsi que sa transmission. Avec trois vitesses avant et une marche-arrière, cette dernière est passablement raccourcie pour permettre au mastodonte de se mouvoir. Le bloc propulseur, qui n'a jamais aussi mal mérité son nom, déplace les 86,2 tonnes à la vitesse maximale de 19,3km/h. Du moins officiellement, car en réalité, les 13km/h ne sont pas dépassés. En terrain difficile, l'engin se traîne à l'allure d'un homme au pas. Sollicité à son maximum, le V8 affiche une consommation gargantuesque qui frôle les 1 000 litres au 100 kilomètres. Malgré tout, grâce aux quatre réservoirs d'une contenance totale de 1 500 litres, l'autonomie reste acceptable avec 160 kilomètres parcourus... à la vitesse d'un escargot. Le rapport poids/puissance est ridicule avec 5,8cv/t. Dire que l'engin est pataud est un euphémisme. Pourtant, le T28 parvient à se déplacer en terrain meuble. Les ingénieurs ont obtenu ce miracle en dotant le char de quatre trains de roulements *Horizontal Volute Suspension Systems* ou *HVSS* en abrégé ! Le poids est ainsi réparti sur quatre chenilles de 328mm de largeur. Ce système permet au T28 d'afficher une pression au sol équivalente à celle d'un Sherman, ce qui pour une machine de 86,2 tonnes est un véritable exploit.

Les mensurations du « super lourd » transforment cependant le moindre déplacement sur moyenne ou longue distance en un affreux calvaire logistique. Logiquement, le gabarit du T28 impose d'avoir recours au transport par voies ferrées. Mais il y a un hic, et il est de taille, il n'existe pas de plate-forme ferroviaire assez large pour accueillir le mastodonte ! La seule solution pour réduire le poids et la taille de l'engin passe alors par le démontage des deux trains de roulements extérieurs. Un travail titanesque car chacun pèse la bagatelle de 25 tonnes. Une fois les deux trains démontés, ils peuvent être reliés entre eux pour faciliter leur remorquage par un engin du Génie assez puissant pour tracter les 50 tonnes de l'ensemble. Le gabarit du blindé pose aussi des problèmes lors des déplacements sur de courtes distances. Avec une telle largeur, le géant ne peut que difficilement traverser les villages ou emprunter des moyens traditionnels de franchissement des cours d'eau.

T28/95 105mm *Gun Motor Carriage*



▶ Le 105mm *Gun Motor Carriage* T95 est propulsé par un moteur Ford GAF V8 développant 500 chevaux à 2 600 tours par minute. D'autres sources indiquent que ce moteur délivrerait 410 chevaux. Quoi qu'il en soit les 90 chevaux d'écart ne sont de toute façon pas suffisants pour transformer le mastodonte américain en un cheval de course ! L'engin est sous-motorisé et affiche des performances totalement inadaptées à la guerre de mouvements. Son rapport poids/puissance de 5,8ch/t ne lui autorise qu'une mobilité proche d'un engin de la Première Guerre mondiale. Une vélocité si faible que, *de facto*, le rôle du T28 se résume à être un destructeur de bunkers ou de blindés ennemis, à condition de pouvoir chasser « à l'affût ».

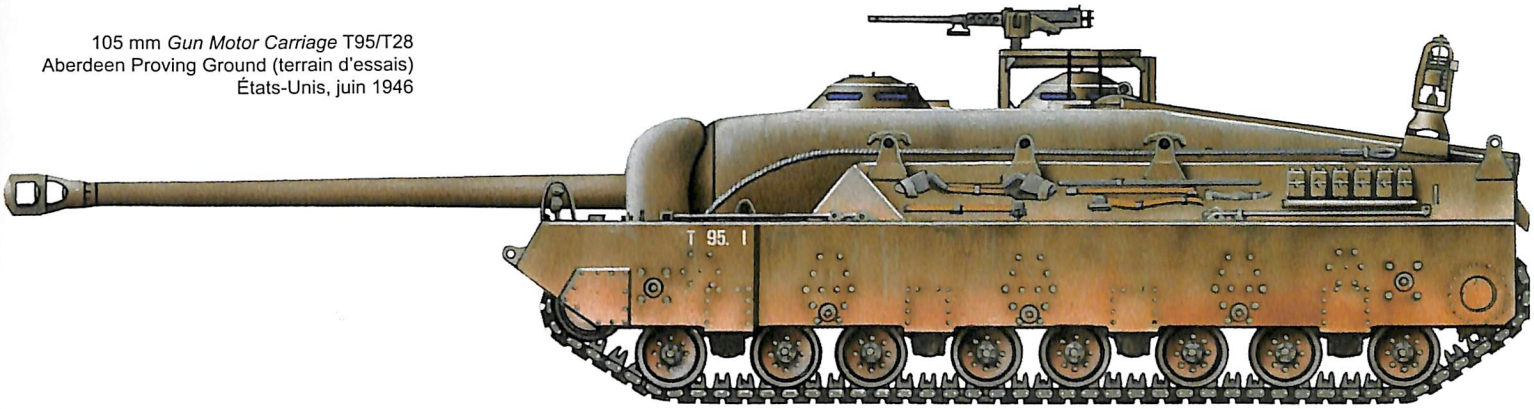
L'équipage doit alors trouver un point de passage plus approprié ou démonter les trains de roulement extérieurs. Une tâche de toute façon rendue obligatoire pour l'engager en zone urbaine. Pour ce faire, le T28 dispose de deux petites grues hydrauliques installées à l'arrière de la caisse. Ces besoins logistiques sont considérables et pour les réduire autant que possible, il est prévu que le blindé puisse les remorquer lui-même. Une fois le point délicat franchi, il ne reste plus qu'à remonter le tout... Une opération qui prend pas moins de trois heures à un équipage entraîné. Le moins que l'on puisse dire est que le T28 ne brille pas par la rapidité de sa mise en action.

▶ Le double train chenillé peut se démonter pour permettre au T95 d'emprunter des passages trop étroits pour sa carrure. Pour ce faire, l'équipage utilise les petites grues hydrauliques situées au-dessus de la casemate. Bovington Tank Museum

Bientôt, les deux premiers prototypes voient le jour. Mais l'Histoire est en marche. Le 8 mai 1945, l'Allemagne hitlérienne capitule, le *III. Reich* et son *Führer* ayant disparu dans les ruines fumantes de Berlin. Quelques semaines plus tard, le 6 août, le bombardier B-29 « Enola Gay » décolle de l'aérodrome de Tinian, dans les îles Mariannes, avec comme objectif Hiroshima. Le monde rentre alors de plein pied dans l'ère atomique. L'arrêt des hostilités et la montée en puissance des armes antichars à charge creuse sonne pour un temps le glas des besoins en matière de chars super lourds de l'Armée américaine.

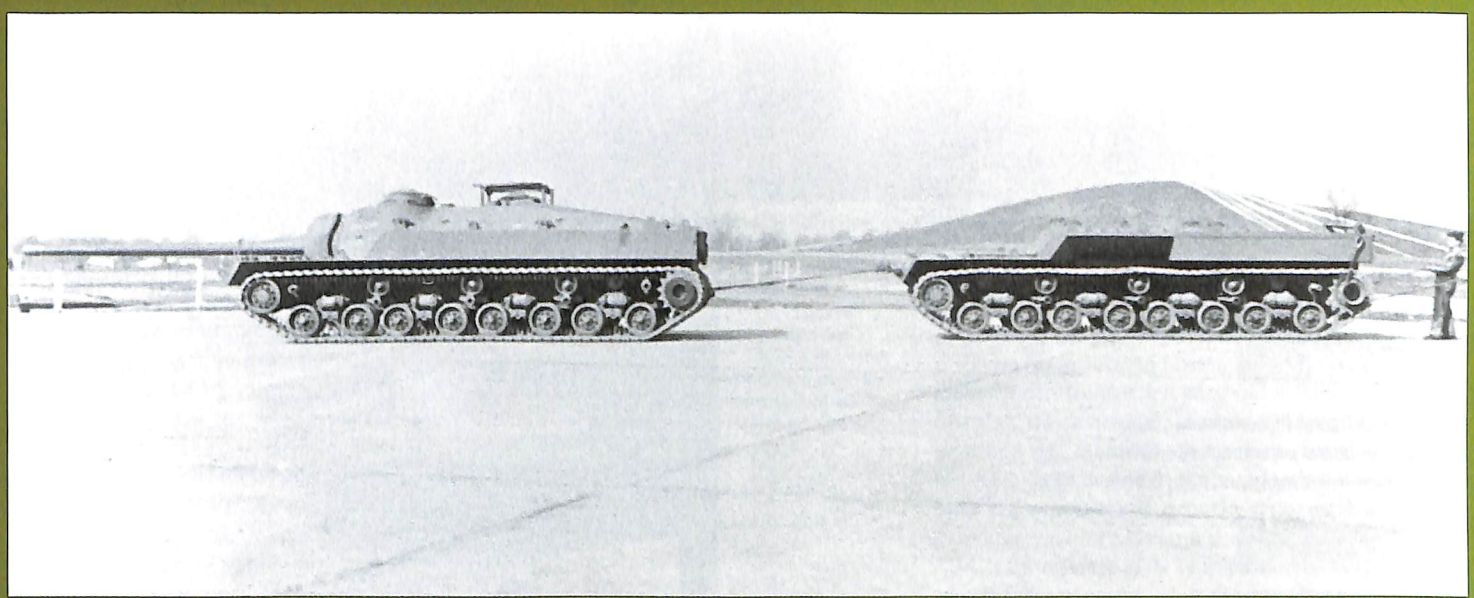
Toutefois, reclassés en 1945 comme 105mm *Gun Motor Carriage* T95, les deux blindés sont expédiés sur le polygone d'essais d'Aberdeen pour une série de tests. En juin 1946, les deux prototypes changent d'appellation et sont de nouveau désignés *Super Heavy Tank* T28. Les premiers tests menés en 1947 démontrent que le T28 est bien trop lent. Sur le terrain, le mastodonte est quasiment impossible à manœuvrer. Ce qui en soi n'est pas vraiment un problème compte tenu de son utilisation initiale.

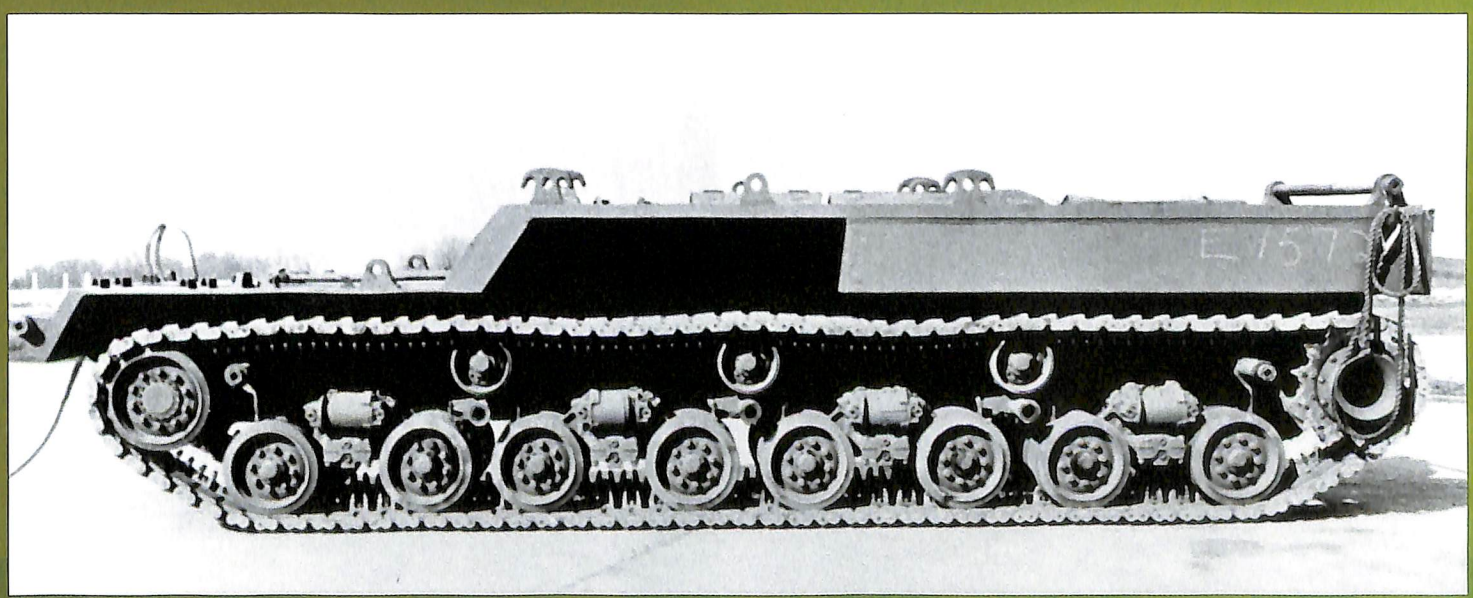
105 mm *Gun Motor Carriage* T95/T28
Aberdeen Proving Ground (terrain d'essais)
États-Unis, juin 1946



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

▼ Un fois démontés, les deux trains de chenilles extérieurs sont réunis en un seul morceau puis remorqués par un tracteur lourd assez puissant pour les 50 tonnes de l'ensemble. Le T95 peut toutefois se charger de l'opération, comme ici.





FICHE TECHNIQUE

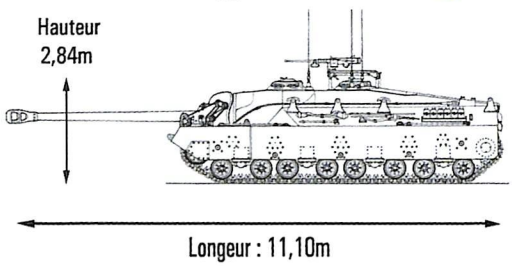
T28/95 105mm *Gun Motor Carriage*

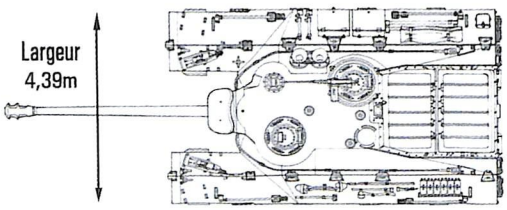
CANON AUTOMOTEUR
CONSTRUCTEUR :
Pacific Car and Foundry Co.
NOMBRE D'EXEMPLAIRES PRODUITS :
2 prototypes

MORPHOLOGIE

équipage : 8

86,2T Poids en ordre de combat

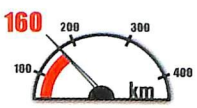




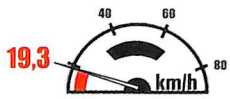
PROTECTION

- Blindage frontal superstructure : 305mm
- Blindage latéral superstructure : 152mm
- Blindage arrière superstructure : 52mm

MOBILITÉ



Autonomie sur route



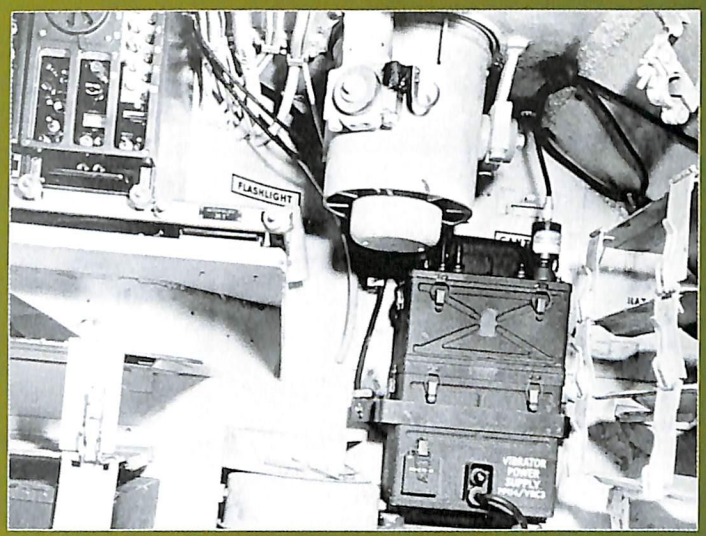
Vitesse maximum

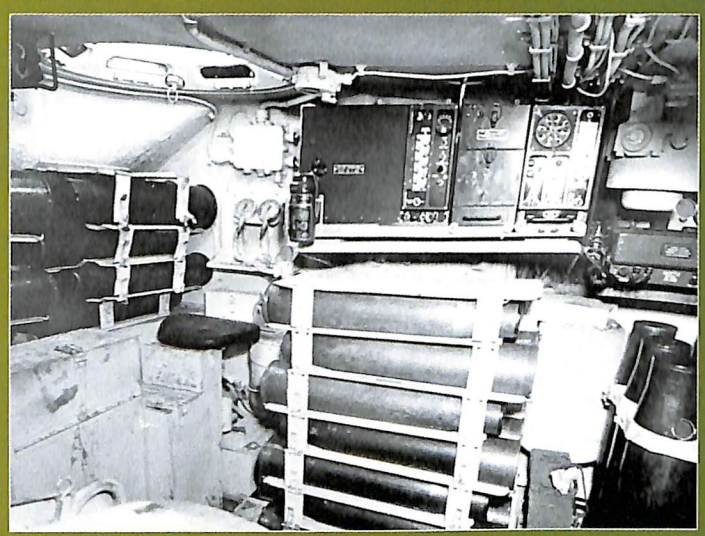
ARMEMENT

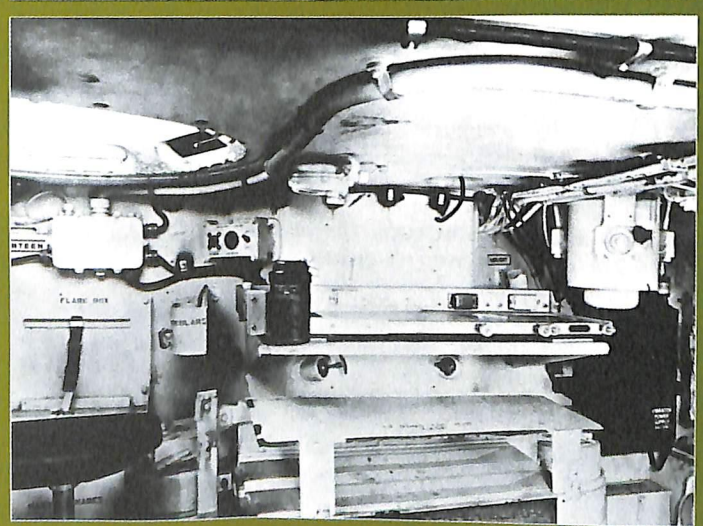
Armement principal :	**105mm T5E1**
Approvisionnement :	**62 obus**
Armement secondaire :	**1x mitrailleuse HB M2 de 0.50 (12,7mm)**
Approvisionnement :	**660 projectiles**

MOTORISATION

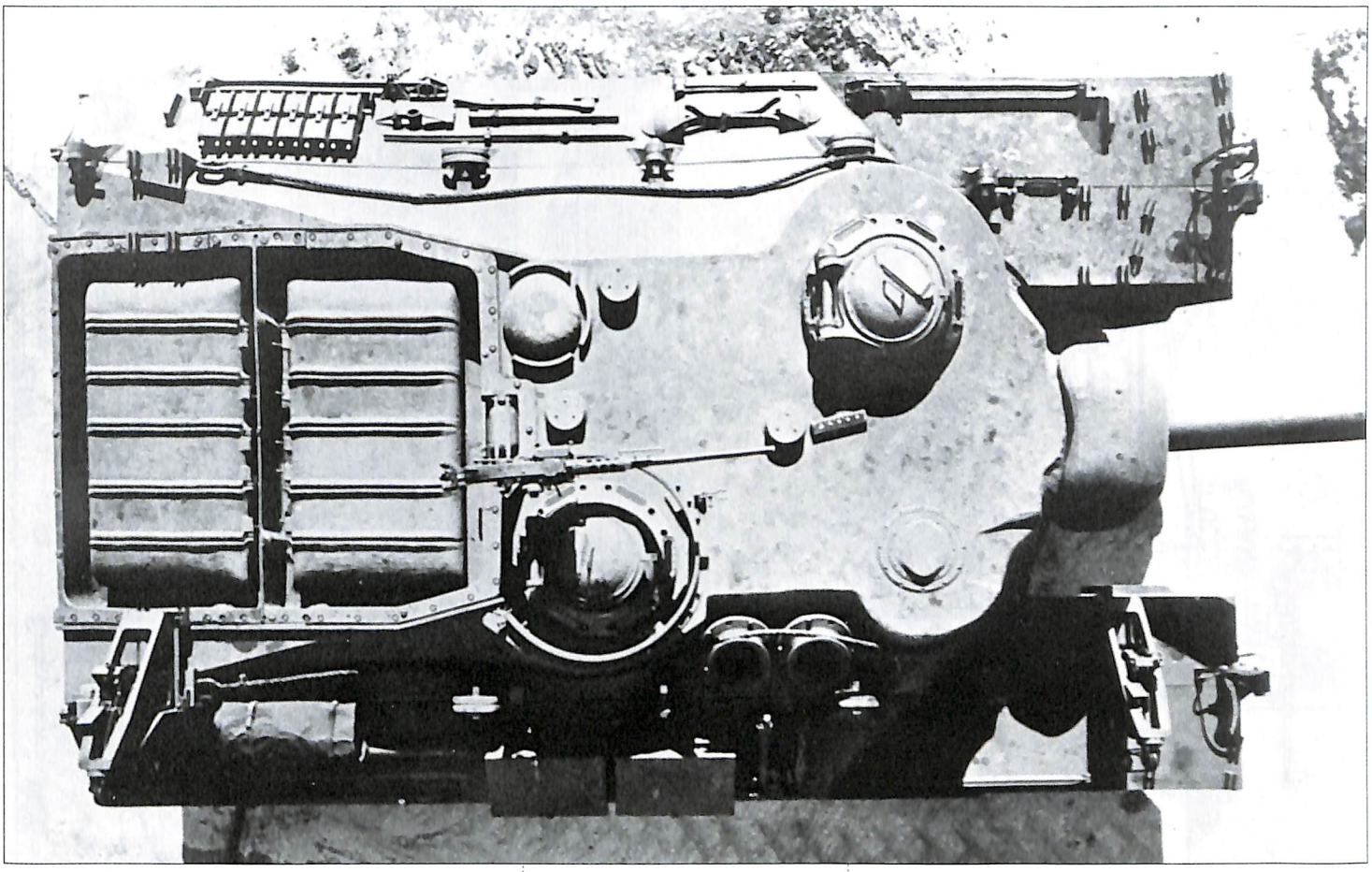
Moteur :	**Ford GAF V-8**
Nombre de cylindres :	**8 cylindres**
Puissance :	**500 cv à 2 600 t/min**
Contenance réservoir :	**1 500 litres**







▲ Le volumineux espace intérieur permet de caser l'équipage de huit hommes nécessaire au maniement du T28. Le pilotage complexe de l'engin demande deux pilotes, tandis que le canon T5E1 a besoin de cinq personnes pour pouvoir faire feu ! Un chef de char coordonne l'ensemble. Les sources se contredisent sur le nombre réel de membres d'équipage. Ainsi, le chiffre de quatre hommes est-il aussi avancé, ce qui semble cependant peu crédible !



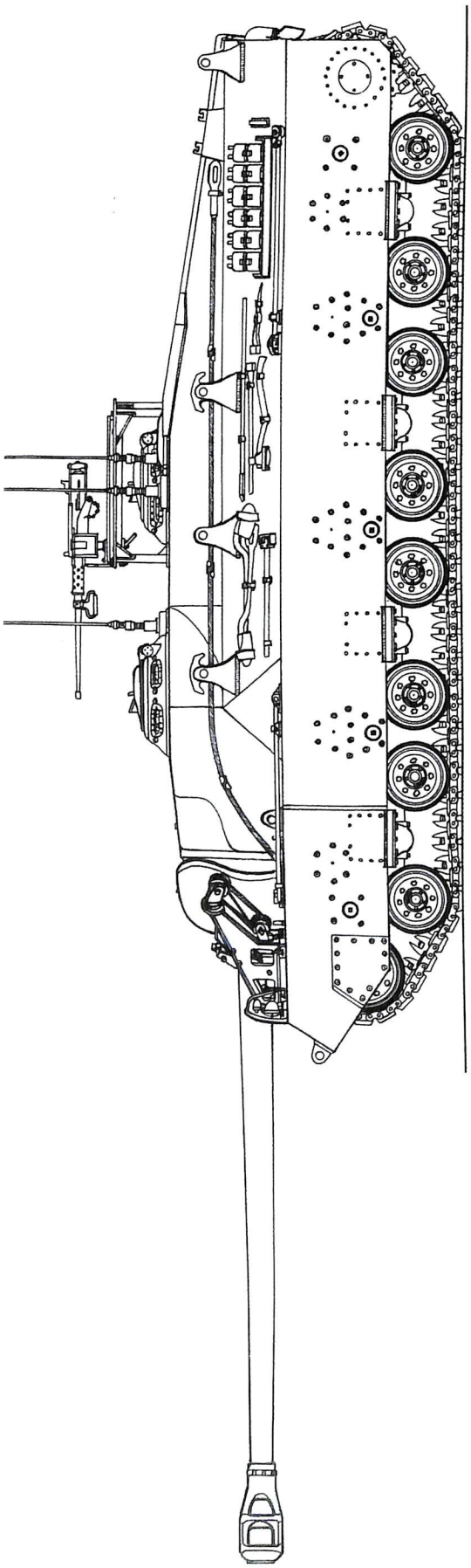
En effet, les premières doctrines d'emploi les imaginent avançant de front, chargeant littéralement les lignes de défense ennemies pour les écraser sous la puissance de leurs obus de 105mm, des blindés plus légers placés en couverture de leurs flancs. Cible facile pour l'aviation d'attaque au sol, le *Super Heavy Tank* était destiné à évoluer une fois la supériorité aérienne acquise. Si son rôle en tant que canon d'assaut peut se justifier, ses capacités en tant que chasseur de chars sont à relativiser. Nonobstant sa puissante pièce de 105mm, le T95 aurait été facile à tourner par des chars adverses. Et puis, en cas de danger, les *Panzer* les plus lourds auraient pu facilement le distancer !

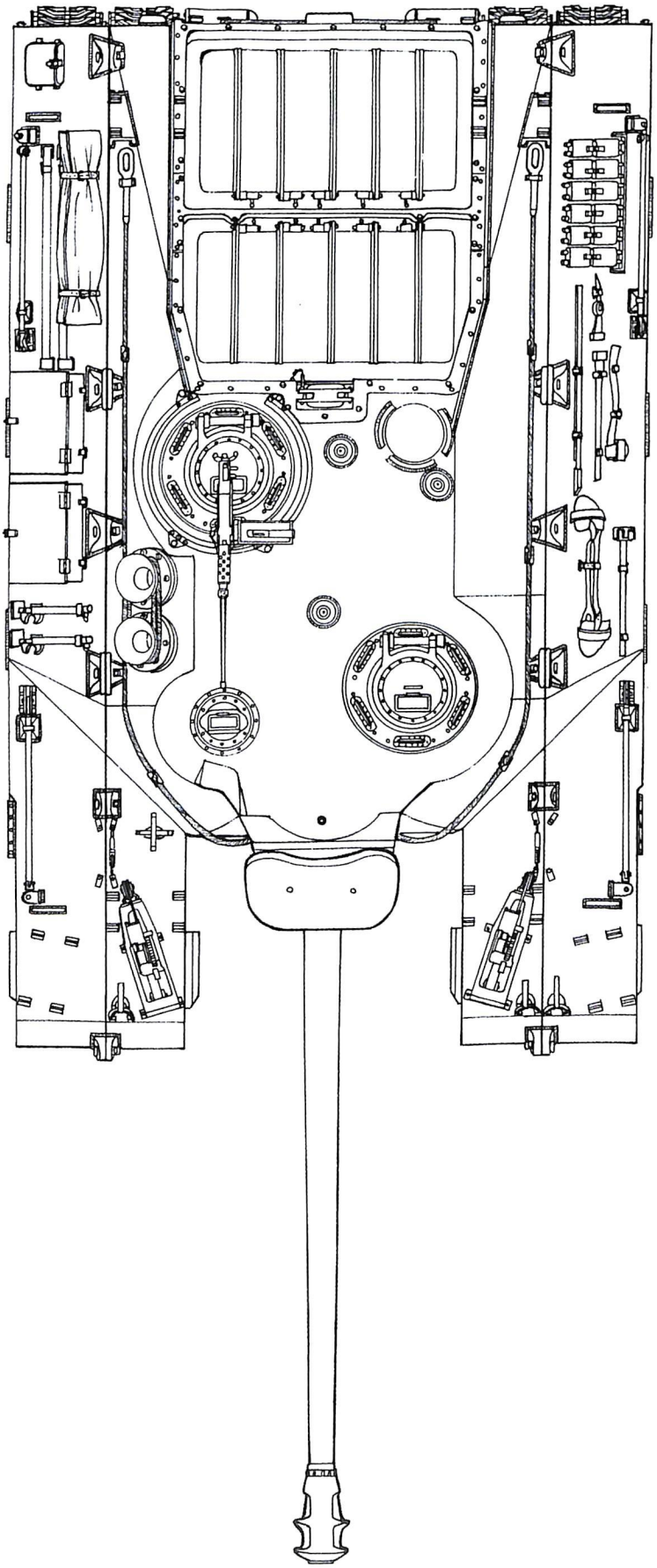
▼ Ce cliché a été pris en février 1949. Le T28 est sans nul doute un engin visuellement impressionnant à défaut d'être efficace. US Nara

▲ Selon les sources, le T28 pèse 95 tonnes ou 86,2 tonnes. Les fiches techniques d'outre-Atlantique indiquent 95 tonnes car elles utilisent le *short ton* (S/T) qui est une unité de masse américaine équivalente à 907,18474 kilos. Une fois réalisée, la conversion avec les valeurs européennes, le T28 atteint le poids de 86,2 tonnes en charge.

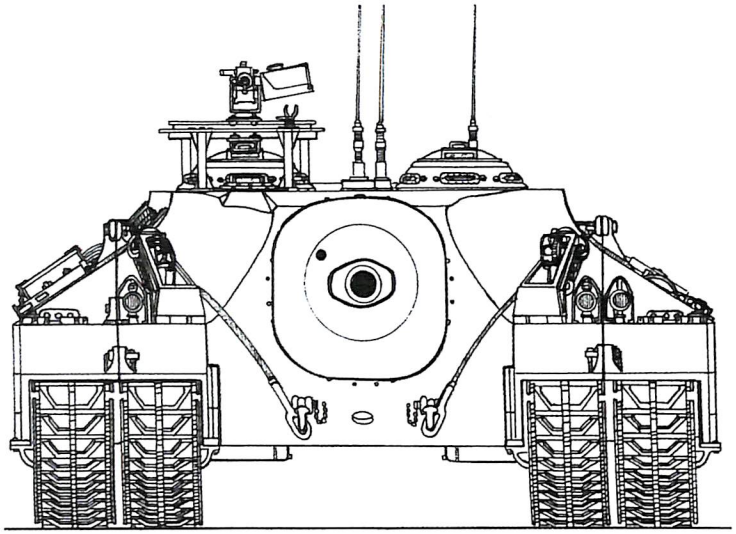
CONCLUSION

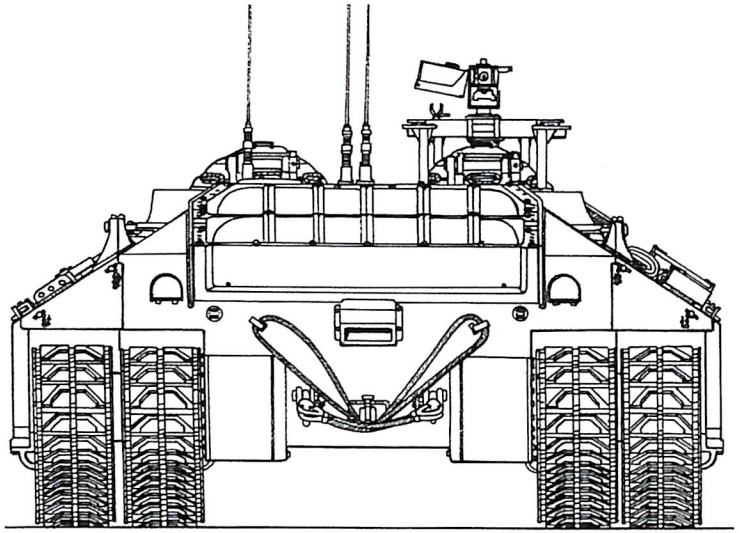
Le T95 a toutes les caractéristiques d'un chasseur de chars super lourd mais, en fait, il représente l'archétype de la fausse bonne idée. L'idée d'un engin capable d'affronter les plus redoutables points fortifiés et de pulvériser les chars ennemis à longue distance est tentante en soi mais sa réalisation se heurte à des contingences matérielles et techniques hors de proportions avec le gain espéré. Le programme est définitivement abandonné en octobre 1947. La carrière des T28/95 se termine de façon tout à fait anonyme. L'un des prototypes prend feu et doit être ferraillé. Le deuxième est perdu, dans le sens où plus personne ne savait où l'engin avait été entreposé (!), et considéré un temps comme détruit. Pour la petite histoire, il sera finalement retrouvé à Fort Belvoir, en Virginie, en 1974. Le dernier exemplaire de ce qui est encore considéré comme le blindé le plus lourd construit par les États-Unis coule désormais des jours paisibles au musée Patton, situé à Fort Knox, dans le Kentucky. ■



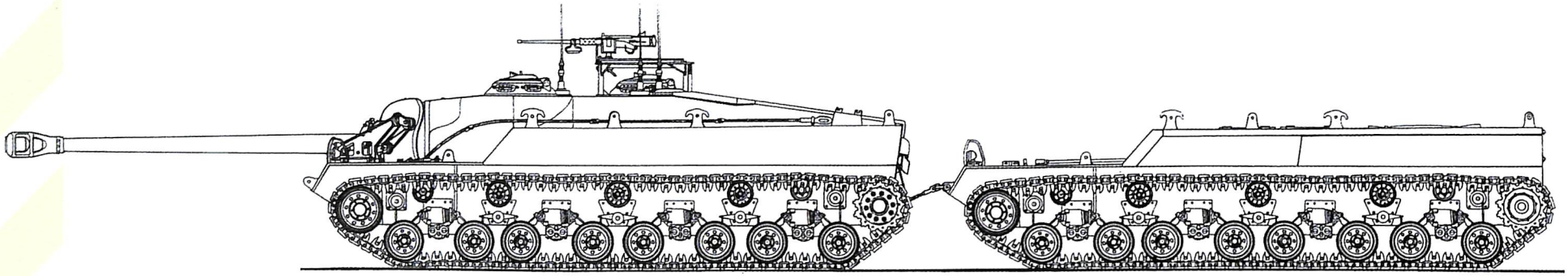


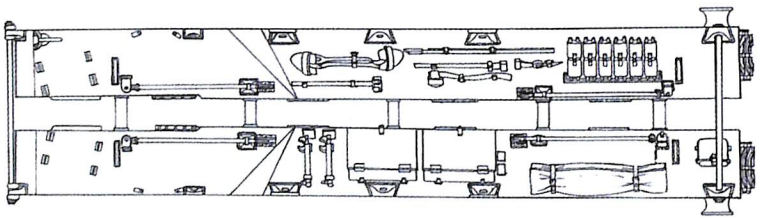
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

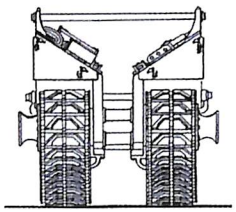


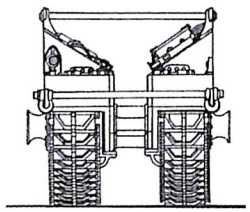


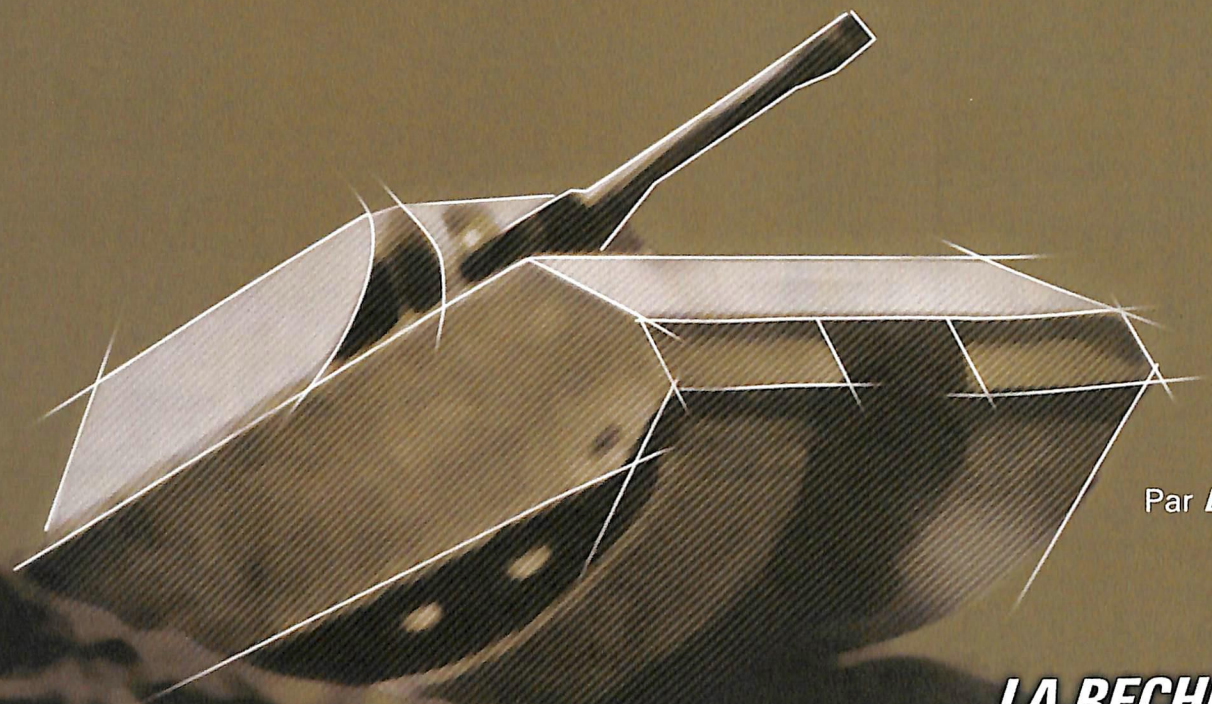
Attention, les vues ci-dessous sont à l'échelle 1/76e. Pour obtenir des plans au 1/48e, multiplier le plan au 1/76e par 158,33%











Par ***Laurent Tirone***

LA RECHERCHE DE LA SUPÉRIORITÉ ABSOLUE

PANZERWAFFE 1946

Les chars et véhicules de combat blindés qui auraient équipé les *Panzer-Divisionen* en 1946-47 font l'objet de tous les fantasmes et de toutes les interprétations ; des « rêveries » parfois accompagnées d'une nostalgie nauséabonde qui n'a pas sa place dans nos colonnes, précisons-le toute de suite. Il est vrai que, selon l'importance que l'on donne aux engins colossaux comme les *Panzer* de 1 500 tonnes armés d'une tourelle armée de canons de 280mm, il est facile de conclure aux délires technologiques sans lendemain. Ces machines ne restent toutefois que des « concepts-chars » de papier, sans application industrielle, mais dont l'intérêt réside dans la stimulation de la Recherche et Développement des ingénieurs. Ainsi, les critiques fusent sur la volonté d'innovation des autorités allemandes. Le *III. Reich* aurait du se concentrer sur quelques engins, les produire en masse et laisser de côté les projets nouveaux gourmands en énergie et en temps. Les Soviétiques ont d'ailleurs appliqué avec succès cette stratégie pour leur T-34 comme les Américains avec le Sherman. Et les résultats obtenus sont tout bonnement stupéfiants avec plus de 50 000 T-34 et 40 000 Sherman livrés aux unités. Selon certains auteurs, les Allemands auraient du faire de même.

C'est oublier un peu vite la complexité de la situation allemande. Sans même parler de la question des matières premières et des matériaux stratégiques, le *Reich* n'a absolument pas le potentiel économique, industriel et humain nécessaire et suffisant pour rivaliser avec deux continents. À partir de 1943, les usines tournent à plein régime en parvenant à peine à compenser les pertes. Même si toutes les énergies avaient été concentrées sur la production de quelques engins, ces quelques centaines de blindés supplémentaires n'auraient rien changé à l'issue de la guerre. Si elle veut résister à ces adversaires, l'Allemagne se doit de remporter la bataille de l'innovation en produisant des matériels si supérieurs qu'ils n'auront pas de rivaux sur le terrain. La quantité étant définitivement à l'avantage des Alliés, il ne reste à Berlin qu'à se focaliser sur la qualité. Le pari est en partie gagné avec la mise en service des Panther et autres Tiger.

Aussi performants soient ces *Panzer*, ils restent toutefois des engins compliqués à produire et à réparer car conçus comme des petites séries à la fabrication soignée. Les ingénieurs travaillent en effet avec des postulats d'avant-guerre peu en rapport avec les réalités d'un conflit mondial. Les autorités allemandes vont alors accentuer leurs efforts sur deux axes. D'une part l'innovation technologique doit encore s'accélérer pour accroître le fossé avec les matériels adverses et d'autres parts les bureaux d'études doivent plancher sur la simplicité de fabrication et de réparation en misant sur la standardisation des composants mécaniques. En effet, la seule supériorité technique ne suffit plus. La *Panzerwaffe 46* ne peut espérer résister qu'à ce prix. Les *Einheitsfahrgestell* – châssis à usage multiple – sont d'ailleurs la seule réponse logique que le *III. Reich* peut apporter à la supériorité matérielle alliée. À côté de cette stratégie pragmatique, les Allemands vont toutefois continuer à penser petites séries à l'instar du Type 205 Maus. Son rôle évoluant avec la situation sur le front de l'Est, le char « super lourd » allemand acquiert progressivement une véritable dimension tactique qui lui aurait valu de figurer en bonne place au sein de la *Panzerwaffe 46*. Loin des poncifs habituellement assénés aux lecteurs, tels que les délires d'un dictateur mégalomane, nous aurons cherché à présenter une situation la plus réaliste possible. À vous d'en juger.

LE MAUS L'ARME ABSOLUE ?

La course à l'armement des chars d'assaut entre les différents belligérants peut se résumer à l'éternelle rivalité entre la cuirasse et le boulet. Chaque saut qualitatif d'un camp entraîne immédiatement une réaction de la part de l'autre. Une spirale infernale qui commence le 22 juin 1941 lorsque la *Wehrmacht* se rue à l'assaut du géant soviétique. Comme les équipages de *Panzer*, les penseurs allemands sont persuadés que les Soviétiques sont incapables de concevoir des matériels performants. Nul doute que la supériorité technologique est du côté de l'Allemagne ! Les T-34 et les KV-1 sont une douche froide pour la *Panzerwaffe*. À défaut de vaincre sur le terrain, l'Union Soviétique vient de remporter la première manche technologique qui l'oppose au *Reich*. Et comme si cela ne suffisait pas, des interrogatoires de prisonniers font remonter des informations pour le moins alarmistes : les arsenaux bolcheviques seraient en train d'étudier le développement de chars super-lourds de 100 tonnes ! Des « supers » T-34 qui poseraient définitivement la supériorité technologique russe sur le champ de bataille. La riposte allemande s'organise alors en deux temps. Dans l'immédiat, la *Panzerwaffe* a besoin d'un char pour affronter le T-34, ce sera le Panther. Dans un second temps et pour ne plus se faire surprendre, les autorités allemandes envisagent la mise au point de chars lourds capables de contrecarrer les futurs engins soviétiques.

LE LION TERRASSÉ PAR LA SOURIS

Pour faire face aux menaces présentes et futures liées aux super-lourds soviétiques, le 1er novembre 1941, les autorités allemandes édictent le cahier des charges d'un *Panzer* de 70 tonnes. Avec un blindage frontal de 140mm et latéral de 100mm, le *VK 70.01* offrirait une protection sans précédent à son équipage. L'engin doit atteindre la vitesse de 43km/h grâce à un moteur Daimler-Benz de *Schnellboot* de 1 000cv. L'agencement intérieur reste classique avec une tourelle triplace pivotant sur 360° et deux hommes installés en caisse. Alors qu'une partie des ingénieurs allemands planchent sur les plans du remplaçant du *Panzer IV*, Krupp est chargé de mener ces études. Le poids maximum est fixé par les capacités des wagons ferroviaires, soit 90 tonnes. Le 21 janvier 1942, Krupp présente une première ébauche du *VK 70.01*. L'engin doit être armé d'un *10,5cm KwK L/70* capable de percer 160mm de blindage à 1 000 mètres, protégé par une cuirasse frontale de 120mm et motorisé par un HL 230 de 800cv. La production est planifiée pour le début de l'année 1943. En février 1942, en parallèle, le *Wa Prüf* ordonne l'étude d'une version plus légère. D'un poids de 72 tonnes, ce modèle doit reprendre certains composants du Tiger, comme son train de roulement. Les deux versions partagent toutefois le même moteur. Le « lourd » doit théoriquement atteindre la vitesse de 23km/h contre 27km/h pour le « léger ». Le choix de l'armement principal n'est pas encore fixé et deux pièces sont en concurrence : un *15cm KwK L/37* (ou L/40) ou le *10,5cm KwK L/70*.

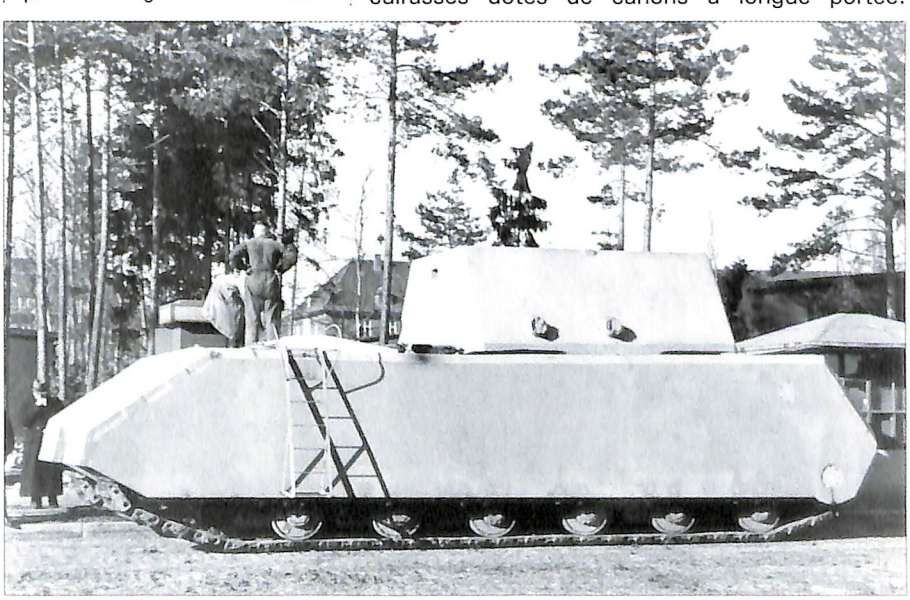
▼ Le prototype numéro 1 (205/1) se prépare à subir une batterie de tests dynamiques. La mise au point de la tourelle assemblée par Krupp ayant pris du retard, les ingénieurs allemands l'ont remplacé par un contrepoids de 55 tonnes pour ne pas fausser les essais. Notez l'échelle pour faciliter l'accès aux trappes situées sur la superstructure.

Sauf mention contraire, toutes photos : Bovington Tank Museum.

De février à mars 1942, six agencements différents sont dessinés. Certains peuvent être considérés comme avant-gardistes avec un positionnement de la tourelle vers l'arrière ou encore le moteur placé à l'avant du châssis. En avril 1942, le projet prend officiellement le nom de *Panzerkampfwagen VII Löwe* (Lion). Hitler ordonne alors l'abandon du modèle « léger » au profit du seul lourd. Ce dernier doit être repensé de façon à être armé d'un canon de *15cm KwK 44 L/38*. La protection frontale doit afficher une épaisseur de 140mm comme le précisait le cahier des charges original. Pour améliorer sa mobilité sur sol peu porteur, les chenilles doivent avoir une largeur comprise entre 90 et 100 centimètres. La vitesse de pointe est pour sa part portée à 30km/h. Malgré les pressions du *Führer*, la conception de l'engin prend du retard. Pour accélérer sa mise au point, il est un temps envisagé de monter le *8,8cm KwK L/71*. Mais le Löwe entre en concurrence avec le projet de Porsche lancé en mars 1942, le *Panzerkampfwagen* Maus *Typ 205*. Ce dernier étant jugé plus prometteur, l'étude du Löwe est stoppée le 20 juillet 1942.

PORSCHE ENTRE EN SCENE

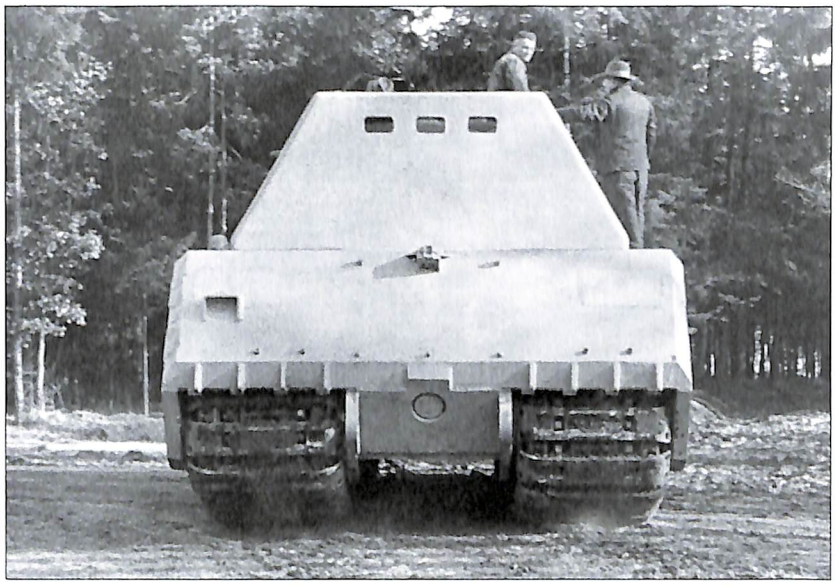
Début 1942, la situation sur l'*Ostfront* inquiète au plus haut point les autorités allemandes. Si la supériorité tactique est toujours du côté de la *Wehrmacht*, les *Panzer* marquent le pas face à leurs adversaires soviétiques. Pour inverser la vapeur dans les steppes russes, Hitler et ses généraux estiment nécessaire la mise au point de machines capables de dominer le champ de bataille dans toute sa profondeur. En l'état de la technique en 1942, la seule solution passe par la mise en service de blindés lourdement cuirassés dotés de canons à longue portée.



Le 21 mars 1942, le professeur Porsche qui a les faveurs du *Führer*, est sollicité. Les projets comme le Löwe avancent en effet bien trop lentement au goût du chef allemand. Les caractéristiques précises du futur char lourd restent toutefois encore vagues. L'engin doit avoisiner les 100 tonnes et disposer d'un blindage imperméable aux projectiles soviétiques. Le cahier des charges est d'ailleurs édicté en plusieurs étapes, comme si la réflexion autour du *VK 100.01* Porsche *Typ 205* se faisait en plusieurs temps. Ainsi, en avril, afin que le char puisse « occuper » le terrain le plus longtemps possible, la dotation en munitions est portée à une centaine de projectiles. En mai 1942, Hitler insiste pour que le projet soit conjointement mené par le professeur Porsche et le docteur Muller des usines Krupp. L'un menant les travaux de « Recherche et Développement » pendant que le second s'occupe de la réalisation. Le *Führer* profite de l'occasion pour affiner les caractéristiques du futur blindé.

▲ et ▼
Le Porsche *Typ* 205 sur le terrain de manœuvre de Böblingen. Contrairement aux E-100 et aux autres prototypes développés par les ingénieurs allemands, le Maus est abondamment photographié. Une attention qui fait dire à certains historiens militaires que le char super-lourd n'est qu'un engin de propagande destiné à aveugler l'ennemi sur la puissance réelle de la *Panzerwaffe*. La débauche de moyens investis dans sa mise au point contredit quelque peu cette assertion.

Compte tenu des spécifications de la cuirasse, le poids est porté à 120 tonnes. Ce faisant, Hitler opte clairement pour un véhicule peu véloce et à la mobilité réduite. Toutefois, rapporté à des notions tactiques plus modernes, le *VK 100.01* remplace la mobilité induite par les performances de son châssis par une capacité à se porter sur tous les secteurs du front, même les mieux défendus. Le choix de l'armement principal pose encore problème. Les canons de gros calibres à haute vitesse initiale demandés par Hitler ne sont pas encore au point. En attendant la finalisation de pièces de 60 à 72 calibres de *10,5cm*, le montage d'un tube de *15cm L/37 ou L/40* est envisagé. La plupart de ces armes n'étant que des projets, un canon de *12,8cm* de 50 calibres est aussi avancé. Le moins que l'on puisse dire est que le flou règne encore en ce qui concerne l'armement principal. Pour le secondaire, une mitrailleuse lourde de MG-151/20 de *2cm* est pressentie. Le 8 juin 1942, lors d'une réunion en présence de Porsche et de Speer, Hitler confirme les principales caractéristiques du cahier des charges comme la cuirasse, la mobilité passant définitivement au rang de critères secondaires, et l'installation d'un canon de *12,8cm* voire de *15cm* en tourelle. Le blindage frontal doit être épais de 200mm contre 180mm pour le latéral. Un calendrier est aussi défini avec une livraison d'un prototype au printemps 1943. Fort de ces directives, Ferdinand Porsche se met au travail avec enthousiasme. Le professeur prend ainsi en charge la partie ingénierie et recherche tandis que Speer doit gérer la mise en chantier des prototypes et la future production en série. Les bureaux d'études de Porsche n'ont d'autres limites que leur imagination et les disponibilités en matières premières. Les ingénieurs testent alors des solutions technologiques avant-gardistes pour répondre aux *desiderata* hitlériennes. Le projet étant considéré comme prioritaire, Porsche y assigne ses meilleurs ingénieurs. Les noms des pères du Maus sont d'ailleurs connus.

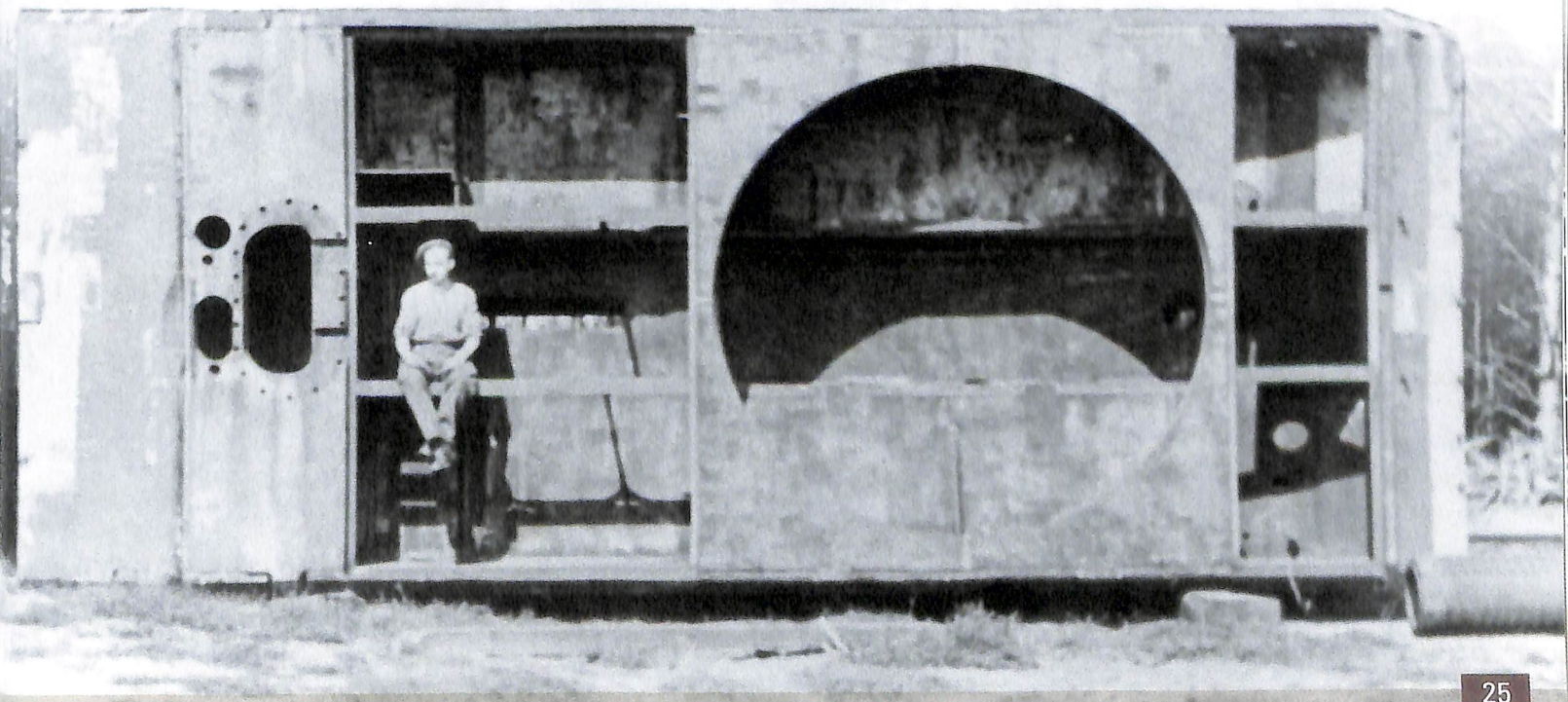


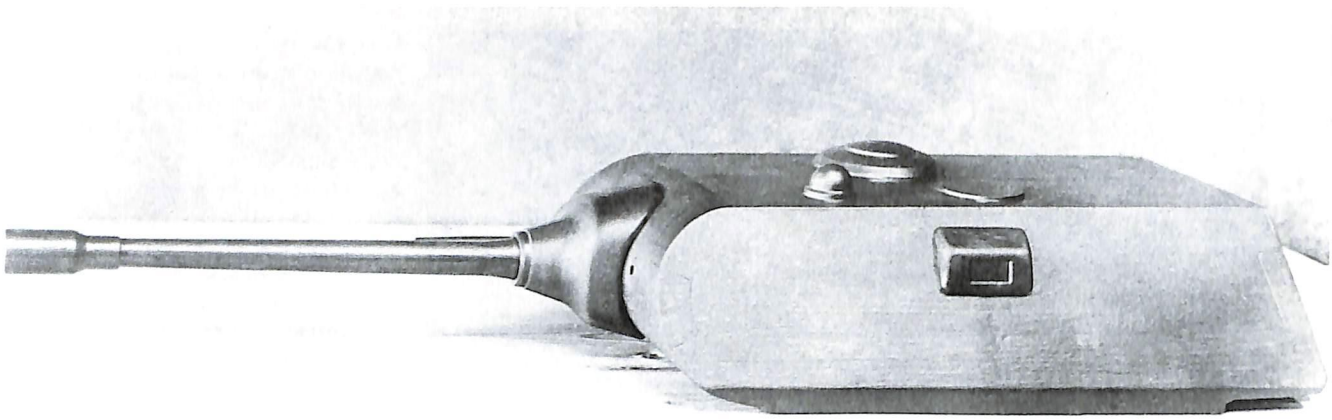
◀ Pour réduire sa pression au sol et lui assurer un minimum de mobilité, les chenilles du Maus sont larges de 110 centimètres. À comparer avec les 40 centimètres d'un *Panzer IV*. La longueur d'une chenille en contact avec le sol est de 5,90 mètres.

Le directeur des bureaux d'études, Karl Rabe, emploie Léopold Schmidt qui est en charge du châssis et de la suspension tandis que Walter Schmidt s'occupe de la partie mécanique. Erwin Komeda dessine la caisse. Otto Zadnik travaille quant à lui sur les organes électriques et Karl Frochlich sur la transmission. Schlichter a pour mission de coordonner les essais. Kaes planche sur l'armement. Enfin, l'ingénieur Willy Millier représente Porsche à Berlin pour tenir informé le *Führer* de l'avancement des travaux tandis qu'à l'autre bout de la chaîne, le pilote d'essais Gensberger Karl, qui avait déjà eu la lourde tâche de conduire le *VK 45.01 (P)* ou Tiger-Porsche, s'occupera de tester l'engin sur le terrain. Le 23 juin 1942, les premiers travaux sur le *Panzer* lourd permettent d'avancer que le *VK 100.01* pourra emporter un tube de *15cm* de 37 calibres ou un *10,5cm* de 70 calibres. Le respect du calendrier paraît toutefois illusoire compte tenu du défi technologique à relever.

Un engin d'une telle masse pose toutefois de réels et nombreux problèmes techniques. Porsche estime ainsi que le poids prévu de 120 tonnes va être largement dépassé. Une première évaluation laisse à penser que le super-lourd avoisinera les 150 tonnes. Or, en 1942, motoriser un tel monstre demeure une véritable gageure ! Il n'existe en effet pas de bloc assez puissant pour le propulser. D'autant que le cahier des charges précise que la vitesse maximale doit atteindre les 20km/h. À l'instar des ingénieurs soviétiques, Ferdinand Porsche préconise une motorisation diesel car le carburant utilisé est mieux adapté aux exigences d'un véhicule de combat. En effet, un moteur diesel réduit les risques d'incendie car les vapeurs de gasoil sont moins inflammables que celles de l'essence. Sa fiabilité est aussi supérieure. De plus, sa moindre consommation augmente l'autonomie sans qu'il ne soit nécessaire de recourir à des réservoirs de carburant de trop grandes tailles. Le professeur estime aussi que sa mise au point est plus simple et que son coût est moins élevé. Enfin, d'un point de vue technique, le couple plus important délivré à bas régime permettrait au char de se mouvoir avec plus de facilité. Pourtant, si le diesel semble être la motorisation idéale pour un char, cette idée se heurte à un problème de taille. Il n'existe pas de moteur assez puissant pour être greffé dans les entrailles d'un engin de 150 tonnes. Il faut donc en fabriquer un de toutes pièces. Albert Speer se montre dubitatif car la mise au point d'un tel bloc pendrait beaucoup de temps, et le temps, c'est justement ce qui manque à l'Allemagne. Comme d'autres nations confrontées aux limites de la technologie, le Reich va donc être obligé de se « contenter » d'un moteur d'avion. Ainsi, Daimler-Benz fournit-il le DB603 à refroidissement par eau qui officie déjà sur certains modèles du Dornier 217 comme le M1. Le MB509, la version terrestre de ce 12 cylindres en V inversé de 44,5 litres, développe 1 540 chevaux à 2 500t/mn. Les sources diffèrent sur la puissance réelle de ce moteur. 1 200 chevaux à 2 300 tours par minute sont aussi parfois avancés. Dans ce dernier cas, 120 chevaux sont absorbés par le système de refroidissement.

▼ La taille du Maus et le découpage du compartiment de combat en plusieurs caissons imposent la présence d'un interphone pour faciliter la communication entre les cinq membres d'équipages. En cas d'urgence, le pilote ou le chef de char peut actionner un appareil de détresse. Une lampe et une sirène actionnées par un bouton poussoir permettent d'alerter immédiatement l'ensemble de l'équipage.





▶ Le Maus est armé d'un canon de *12,8cm KwK 82 L/55* capable de prendre à parti tous les blindés adverses, d'une pièce coaxiale de *7,5cm KwK 44 L36,5* pour les objectifs faiblement blindés et d'une MG-34 elle aussi coaxiale pour tenir à distance l'infanterie ennemie. Un MP-40 est aussi à la disposition de l'équipage. Alors que la version à tourelle était en cours de validation, les ingénieurs allemands auraient planché sur une version antiaérienne du Maus équipée du *Flakzwilling 8,8cm*. Ce *Flakpanzer* lourd armé de deux tubes de *8,8cm* était peut-être destiné à assurer la protection des Maus à tourelle face à l'aviation d'assaut adverse. Bovington Tank Museum

Il semble toutefois que pour améliorer sa fiabilité et l'adapter à l'espace confiné du compartiment moteur du Maus, les ingénieurs l'aient « dégonflé ». Fin janvier 1943, les modifications destinées à adapter le MB509 sont terminées. Les premiers tests menés sur un banc d'essai valident les spécifications techniques adoptées. Pour prévenir tous risques d'incendies, le compartiment moteur est équipé de deux extincteurs de 6 kilos à fonctionnement automatique. Si la température vient à dépasser les 160°, la première bouteille libère alors 300 litres de CO^2 pour éteindre l'incendie. La deuxième bouteille est prévue pour fonctionner en cas d'échec de la première.

La forte puissance du moteur rend délicate l'adoption d'une boîte de vitesses. Pour Porsche, cette dernière serait soumise à des contraintes titanesques et présenterait de ce fait une fragilité excessive. Toujours avide de défi technique, le professeur se dirige alors vers une transmission électrique, une solution qu'il défend de longue date ! Bien que gourmande en cuivre, cette solution a l'avantage de simplifier au maximum le système de propulsion du char. En effet, deux moteurs électriques se chargent de transmettre la puissance aux chenilles via une génératrice. Grâce à ce système, le blindé peut se passer de boîte de vitesses, d'organes de transmission et de pont. Autant d'éléments mécaniques qui ne tomberont pas en panne ! De plus, l'électropropulsion simplifie la conduite d'un tel mastodonte. Ce système a déjà été utilisé, avec un succès tout relatif sur le *VK 45.01,* mais le professeur l'a depuis retravaillé pour en améliorer la fiabilité. Toutefois, l'utilisation de grande quantité de cuivre, indispensable aux machines outils, pour les bobinages inquiète le Service de l'Armement des Armées. *Zahnradfabrik* de Friedrichschafen est alors sollicité par Porsche. Ce dernier envoie son chef-constructeur Rabe pour étudier la greffe d'une boîte mécanique. Le fabriquant de boîte de vitesses propose alors un modèle électro-mécanique ZF à neuf rapports. Faute d'ordre direct des autorités allemandes, le projet n'aboutit toutefois pas et Porsche s'en tient à sa solution initiale. Il semble que les raisons de cet échec tiennent dans les réticences de l'Armée allemande qui ne veut pas qu'un tel monstre détourne à son profit trop de compétences et de matières premières.

Si la motorisation essence, prévue pour le démonstrateur V1, donne satisfaction, le professeur tient malgré tout à son idée de bloc diesel. En août 1943, Daimler-Benz est à nouveau sollicité mais cette fois pour la fourniture d'un moteur de sous-marin modèle MB517. Refroidi par eau, ce 12 cylindre développant 1 200cv est destiné au démonstrateur V2. Les travaux pour l'adapter au compartiment d'un blindé rebutent néanmoins Porsche. Pendant que ses ingénieurs travaillent sur le MB517, il élabore un dix cylindres diesel refroidi par air spécifiquement étudié pour être monté dans un blindé. Cette étude ne dépasse toutefois pas le

Performances balistiques du *12,8cm KwK 82*

Pièce : canon *KwK 82*
Calibre réel : *12,8cm*
Longueur du tube : 55 calibres soit 7 040mm (55 X 128mm)

Obus : *Panzergranate 39/43* (APCBC ou *Armour-Piercing Capped Ballistic Capped*) ou obus perforant à ogive et coiffe balistique.
Tableau des perforations sous une incidence de 30°

Poids total munition	Poids charge perforante	Vitesse initiale	100m	500m	1 000m	1 500m	2 000m
46,5kg	26,35kg	860m/s	189mm	166mm	143mm	127mm	117mm

Obus : *Panzergranate 40/43 (APCR ou Armour Piercing Capped Rigid)* ou obus sous-calibré.
Tableau des perforations sous une incidence de 30°

Poids total munition	Poids charge perforante	Vitesse initiale	100m	500m	1 000m	1 500m	2 000m	3 000m	4 000m
50,5kg	28,34kg	885m/s	223mm	212mm	200mm	189mm	178mm	156mm	140mm

Obus : *Sprenggranate* (*Sprgr.*) ou obus explosif.

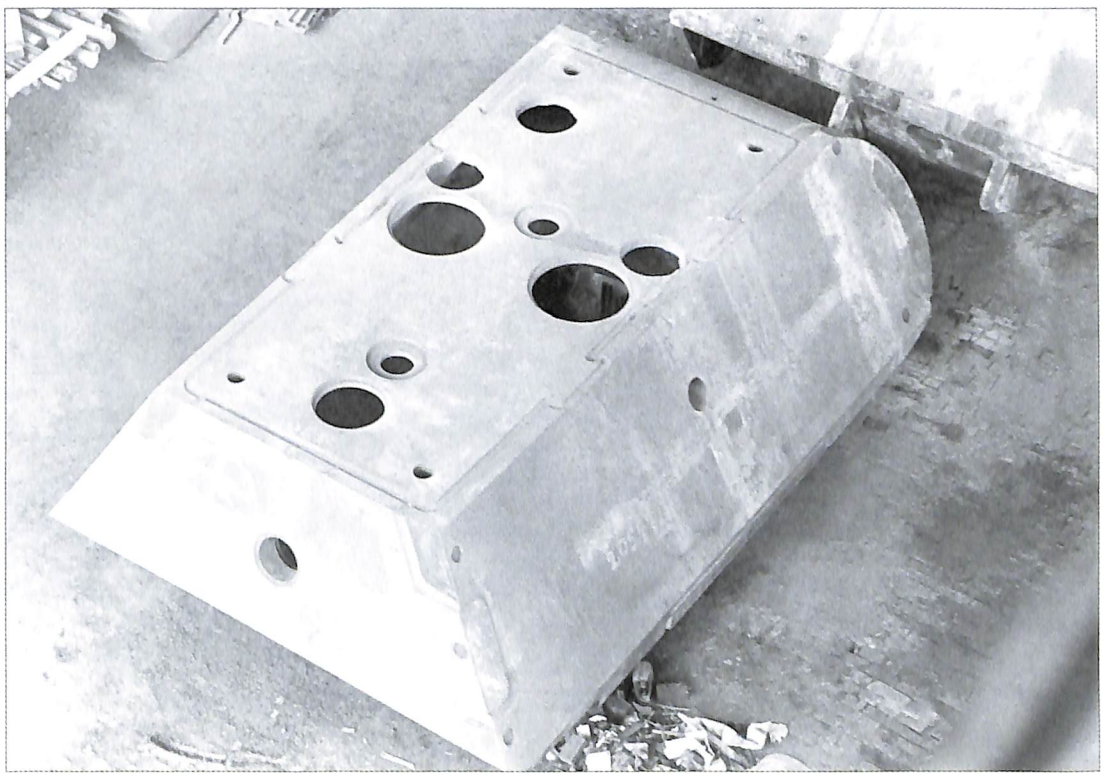
Portée maximale	Poids	Poids charge explosive	Type d'explosif
24 000m	48kg	26kg	TNT

stade de prototype et un seul moteur est assemblé puis testé à Simmering sans qu'il ne débouche sur la moindre production en série.

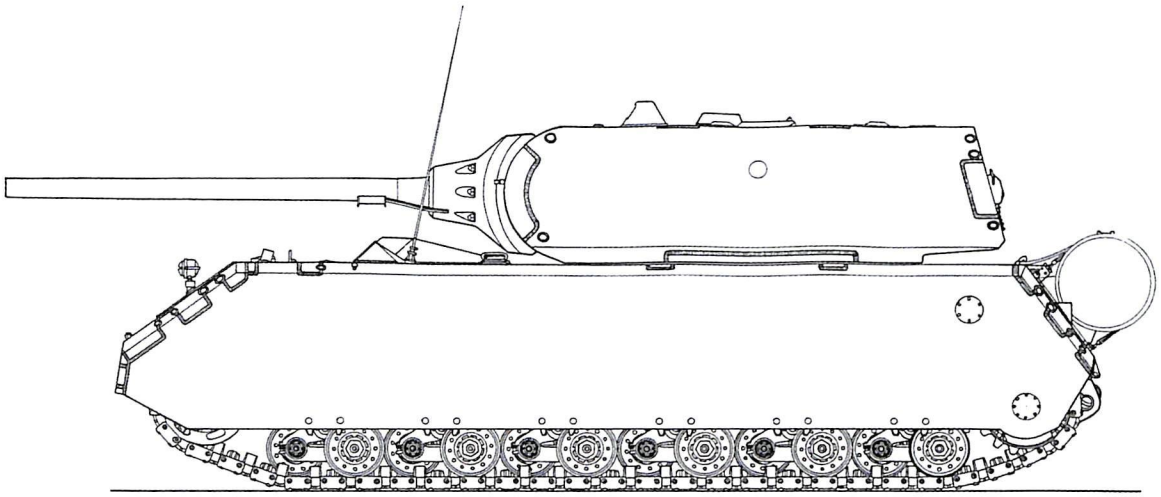
QUEL ARMEMENT POUR LE MAUS ?

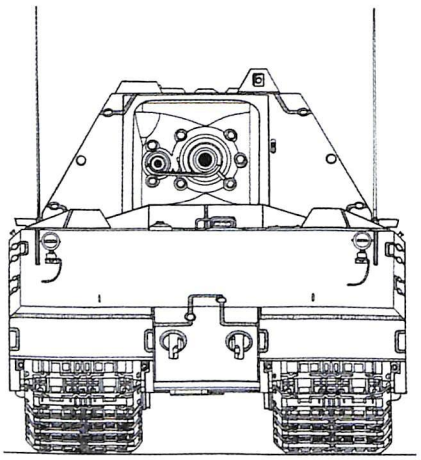
Alors que Porsche pense armer le char d'un tube de *15cm* de 37 calibres ou d'un *10,5cm* de 70 calibres, de récentes directives viennent brouiller la donne. En décembre 1942, de nouvelles pièces sont proposées. Le montage d'un canon naval de *12,7cm* est ainsi envisagé. Dans un même temps, des tubes de *Flak* de *12,8cm* sont à l'étude et il est envisagé d'en extrapoler une version terrestre rallongée à 55 calibres. En janvier 1943, Hitler intervient pour stopper ce foisonnement de propositions. Les premiers engins doivent ainsi être armés d'une pièce de *12,8cm*. Toutefois, pour concurrencer les futurs blindés lourds soviétiques, le *Führer* demande à ce que la tourelle soit prévue pour accueillir un canon de *15cm KwK 44 L/38* ou de *17cm KwK 44*. Mais l'adoption de canons de tel calibre laisse en suspens l'un des critères du cahier des charges concernant la dotation en munitions. Bien que la caisse du Maus soit volumineuse, il semble difficile d'y faire rentrer 100 obus de *17cm* sans une profonde refonte. Surtout que les informations de l'époque laissent entendre que le Maus n'aurait embarqué que 68 coups de *12,8cm*. Le 2 février 1943, une nouvelle réunion se tient entre Porsche et l'*Oberst* Haenel du *Heereswaffenamt*. Le choix du *12,8cm* est officiellement confirmé, même si la pièce est loin d'être prête pour une installation en tourelle. Les tests balistiques de la première version du *12,8cm KwK 44* ne commencent en effet qu'en novembre 1943, au centre d'essais de Meppen. Elles ne se termineront qu'en mai 1944 avec la mise au point du *KwK 82 L55*. En ce qui concerne l'armement secondaire monté de manière coaxiale au tube de gros calibre, la mitrailleuse lourde ou le canon à tir rapide de *2cm* sont abandonnés au profit dune pièce de *7,5cm KwK 44 L36,5*. La dotation en munition s'élève à 75 obus explosifs placés en tourelle et 125 en caisse. Servie par le canonnier, une MG-34, elle aussi coaxiale, est installée. Des trappes situées de part et d'autres de la tourelle sont aussi prévues pour utiliser un pistolet mitrailleur MP-40 depuis l'intérieur. Un dispositif lance-grenades est monté sur le toit de la tourelle. Cette arme peut expédier des projectiles fumigènes, de signalisation ou explosifs. Les fumées consécutives aux tirs sont évacuées via deux ventilateurs de 18 centimètres de diamètre situés sur le toit de la tourelle. Dans un même temps, Haenel annonce que le Maus devra recevoir un lance-flammes muni de sa réserve de carburant de 1 000 litres. Porsche et les autres industriels en charge de la production se rencontrent à Stuttgart le 10 février 1943 et demandent, à l'unanimité, l'abandon pur et simple de cette arme de contact. Tous considèrent à juste titre que le Maus est avant tout conçu pour détruire les chars ennemis les plus lourds à des distances supérieures à 3 000 mètres, pas pour aller au contact de l'ennemi. Envers et contre tous, Haenel persiste et les ingénieurs commencent à étudier son installation. L'ajout du système complet de lance-flammes induit une prise du poids de l'ordre de 4,9 tonnes, laquelle vient s'ajouter aux 179,3 tonnes de l'engin. Soit une augmentation notable de la masse totale qui n'en avait pas franchement besoin ! Difficile de juger du bien fondé d'une telle décision sur un engin qui restera de toute façon à l'état de prototype. Notons tout de même que Porsche, qui pourtant aimait les défis techniques, était opposé à son installation sur le Maus. Les divergences continuent avec l'*Oberst* Haenel sur le calendrier. Celui-ci n'a en effet pas pris la mesure de l'entreprise et fixe les essais du premier prototype pour le 5 mai 1943, au grand dam de Porsche qui sait pertinemment la masse de travail qu'il reste à abattre. Dans un même temps, Krupp conçoit une tourelle à la hauteur des performances balistiques du canon de *12,8cm*. D'un poids de 55 tonnes, elle affiche une protection sans équivalent. Le mantelet est épais de 250mm et adopte un profil rond tandis que le blindage de la partie avant de la tourelle s'élève à 240mm. Les côtés mesurent pour leur part 200mm inclinés à 30°. Des tests menés avec un canon antichar *Pak 43* de *8,8cm* en juin 1943 démontrent que la cuirasse du Maus est invulnérable à un tir de *Panzergranate 39* à 100 mètres de distance. Blindé à hauteur de 200mm incliné à 55°, le glacis de la caisse est tout aussi impénétrable.

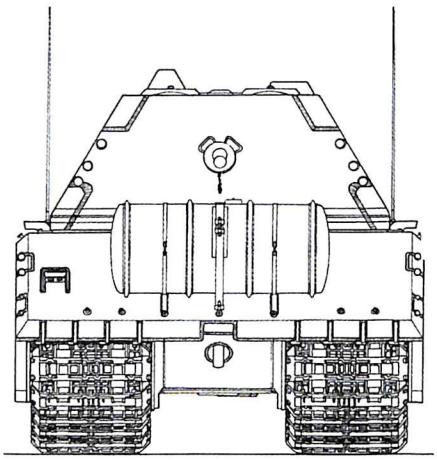
Pour suivre les cibles potentielles, un moteur électrique assure la rotation de la tourelle sur 360°. Grâce à un démultiplicateur, deux vitesses sont disponibles : 8° par seconde et 4° par seconde. Faute d'une précision suffisante, ce système impose au canonnier de manuellement prendre la visée définitive de son objectif. Le *Bordführer* et le tireur ont à leur disposition un périscope, une lunette de pointage et un télémètre vertical escamotable.

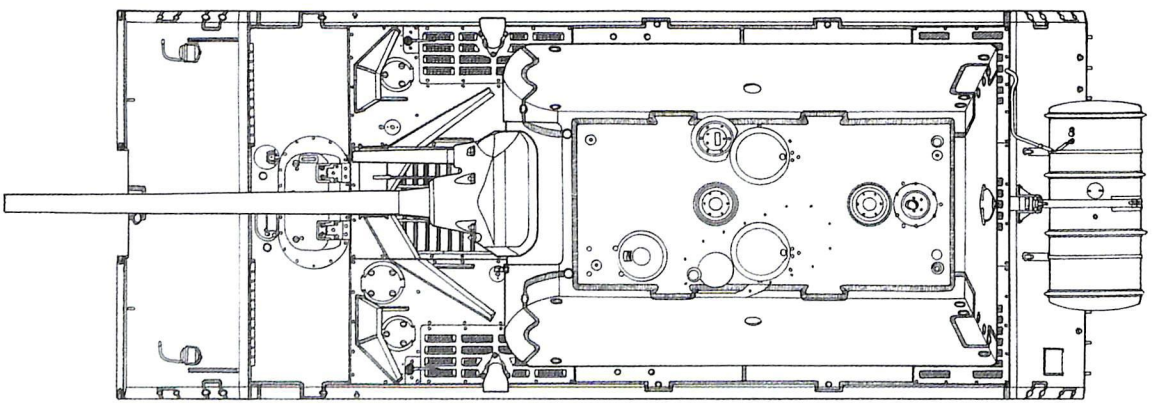


▲ Photo d'une tourelle de Maus prise dans les usines Krupp en Allemagne par les troupes britanniques en 1945. Les soldats anglais vont découvrir trois Maus en cours de fabrication. La tourelle emporte théoriquement 25 coups de *12,8cm* et 75 coups de *7,5cm*. Le reste des munitions est stocké dans la caisse avec respectivement 43 et 125 projectiles. Le toit de la tourelle est percé de deux écoutilles qui permettent à l'équipage de pénétrer dans le char. Elle bénéficie d'un éclairage intérieur fourni par trois lampes de 5 watts alimentées en 12 volts.









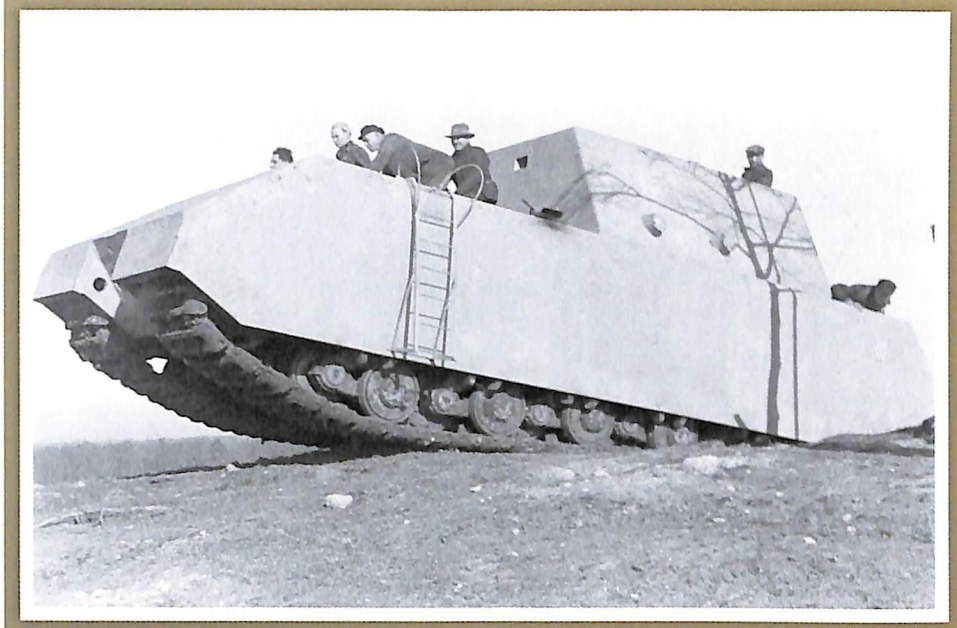
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

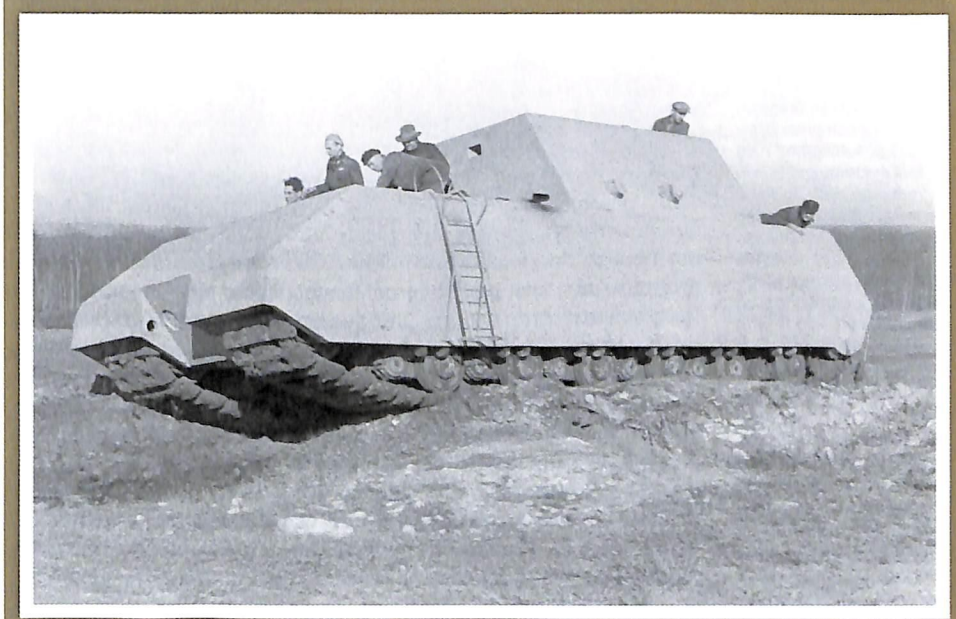
Pour faciliter le travail des deux membres d'équipage, deux indicateurs de position de la tourelle par rapport à l'axe de la caisse sont placés de chaque côté du puits. Les 55 tonnes de la tourelle suffisent à la maintenir en place dans ce dernier. Grâce à son obus explosif de 48 kilos, le *12,8cm* peut aussi servir de pièce d'artillerie de campagne. Pour améliorer la précision sur des cibles situées au-delà de la ligne d'horizon, les trois paires de galets-porteurs qui permettent la rotation de la tourelle sont dotées d'un système de levage d'une amplitude de 6mm. Ainsi, l'équipage peut corriger l'assiette du blindé lorsque le Maus procède à des tirs d'artillerie. Pour conserver la position prédéfinie, un verrou situé à l'arrière de la tourelle permet de la bloquer dans la bonne direction sans craindre que les secousses consécutives aux tirs ne dérèglent le pointage. Pour encaisser le puissant recul, les ingénieurs de chez Krupp ont prévus six paires de guides qui servent aussi à maintenir la tourelle dans la position voulue. Toutefois, l'élévation maximale du canon limitée à + 23° n'en fait pas la plateforme d'artillerie idéale.

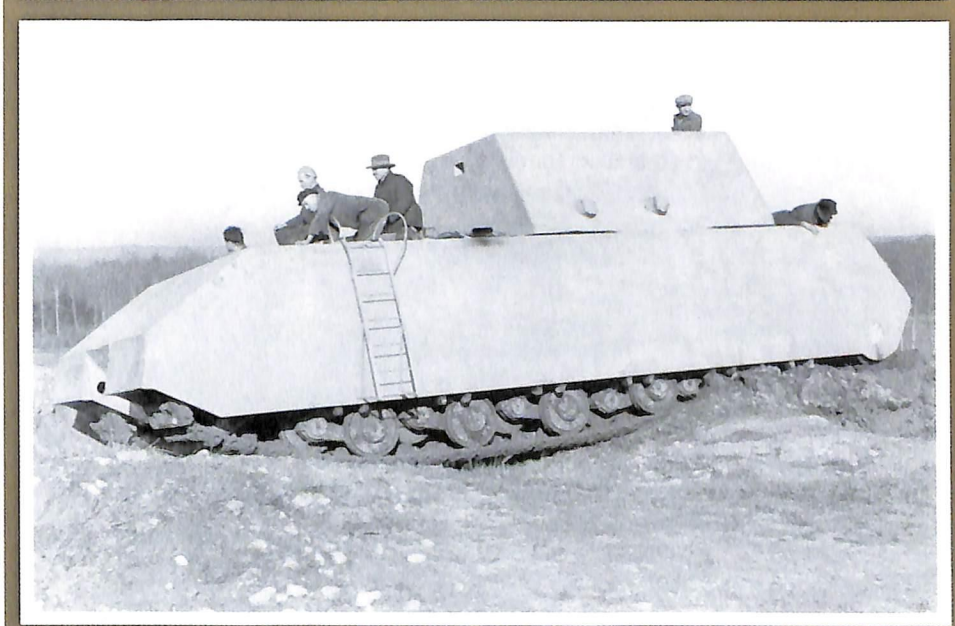
UN PARCOURS DU COMBATTANT

Engin complexe s'il en est, la mise au point du Maus tient plus du parcours du combattant que de la promenade de santé ! Difficile en effet de concilier les exigences techniques avec les besoins immédiats de la *Wehrmacht*. L'année 1942 correspond à l'élaboration du cahier des charges et aux choix techniques. Tous les acteurs principaux du projet, de Porsche à Hitler en passant par Haenel s'emploient à fixer la fiche technique d'un engin qui cherche encore sa voie tout comme son appellation officielle. Dans un premier temps, le *VK 100.01* Porsche *Typ 205* est simplement destiné à engager les chars lourds soviétiques. La situation sur l'*Osfront*, ses caractéristiques techniques tout comme ses limitations tactiques vont progressivement lui faire adopter une nouvelle mission. Mais en 1942, l'engin se contente de se chercher une désignation ! En avril 1942, le super-lourd est baptisé Mammut (Mammouth). Un nom qui évoque bien la puissance et la masse du futur *Panzer*. Pour cacher le véritable potentiel du mastodonte aux éventuelles oreilles indiscrètes, le blindé est désigné Maeuschen (souriceau) en décembre 1942. La livraison du premier prototype est prévue pour le mois de mai 1943. Dans la foulée, une cadence de production de cinq engins par mois est programmée.

1943 est donc l'année de la mise en chantier du Maeuschen. Le 3 janvier, une maquette miniature de l'engin est présentée à un Hitler définitivement enthousiaste au point de valider le dessin du *Panzer* tout en y apportant quelques corrections, comme il l'avait déjà fait lors du dessin des plans de la petite Volkswagen ou du Tiger, bien des années auparavant. Le 12 janvier, les industriels en charge du projet reçoivent leur feuille de route. Daimler-Benz s'occupe de livrer les moteurs MB509. Les trains de roulement sont construits par Skoda. La transmission électrique est gérée par Siemmens-Schuckert. En liaison avec Porsche, Krupp assemblera la tourelle. Enfin la construction de la caisse est assurée par Altmärkische Kettenfabrik (Alkett) qui doit aussi procéder au montage de tous les éléments. Le 21 janvier, une réunion sur l'armement se tient à Berlin. Les lenteurs du programme sont une source d'inquiétude.







▲ Le *Typ 205/1* procède à des essais de franchissement. Compte tenu de sa masse de 188 tonnes, le Maus affiche un comportement tout à fait remarquable sur sol porteur et surtout une facilité de conduite exceptionnelle. Des pentes de plus de 40° sont ainsi à sa portée ! Sa manœuvrabilité est bien secondée par ses capacités à virer sur lui-même. La mobilité de l'engin n'est évidemment pas comparable à celle d'un Panther mais le Maus est loin d'être aussi pataud que la « propagande » anglo-saxonne a bien voulu le dire après-guerre.

Photos double page : Le poids de 188 tonnes du Maus et sa pression au sol comprise entre 1,31 et 1,45kg/cm² n'en font évidemment pas la machine idéale lorsque le terrain devient boueux. Cette constante est toutefois partagée par tous les *Bordführer* des chars lourds allemands. L'équipage d'un Ferdinand ou d'un Tiger II doit aussi soigneusement reconnaître son itinéraire avant d'engager sa machine. Une tare démultipliée sur le Maus à cause de ses mensurations mais qui doit aussi être relativisée. En effet, le Maus est conçu comme un môle défensif qui n'a pas à s'aventurer dans des secteurs non reconnus. Notez la faucille et le marteau sur le flanc de l'engin pour faire croire à un engin soviétique de prise. Le peintre allemand a toutefois inversé le dessin…

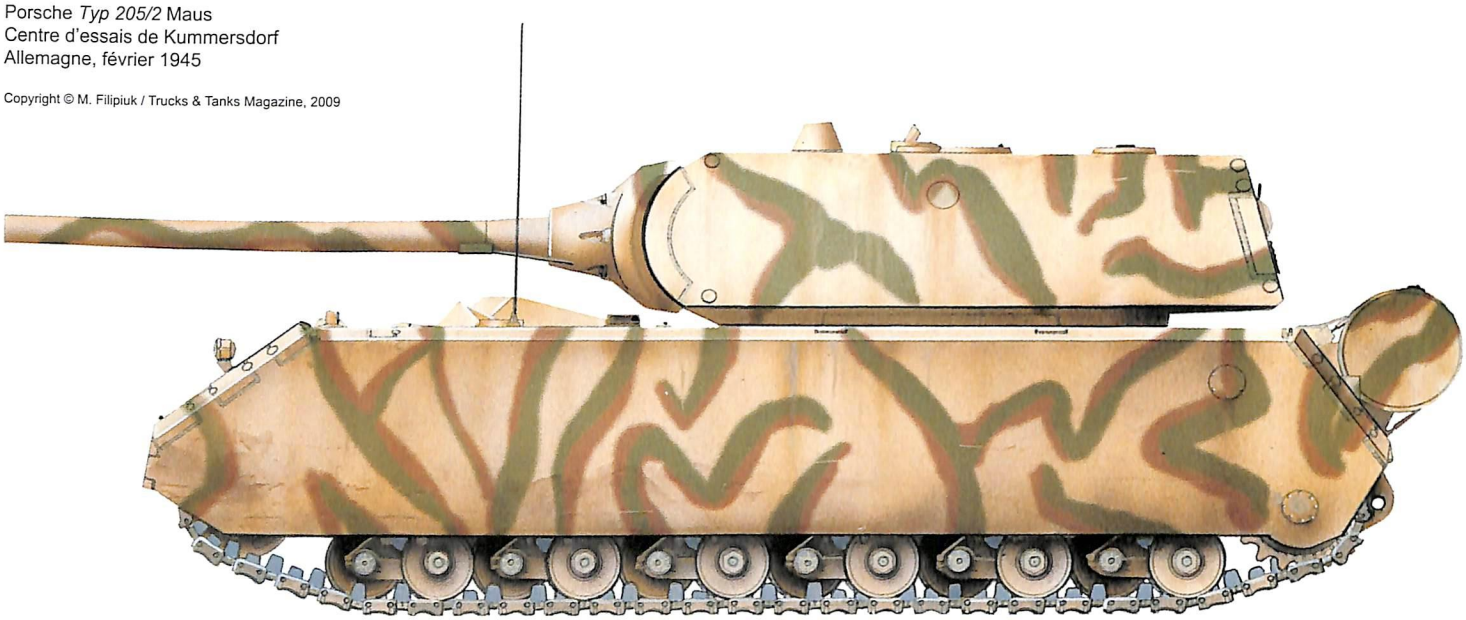
De plus, des doutes sont émis sur la future manoeuvrabilité du blindé qui est toujours considéré comme un char de combat. La question de l'armement est aussi finalisée. Malgré tout, le projet avance et le complexe système de refroidissement du moteur est finalisé fin janvier. Le 2 février, le montage du très controversé lance-flammes est ordonné au grand dam de Porsche. Les ingénieurs estiment en effet que le surpoids va au-delà des capacités de la suspension. Pour eux, il faut même reprendre les études à zéro et concevoir de nouveaux amortisseurs pour tenir compte de la masse supplémentaire ! Courant février que le *VK 100.01* adopte le surnom de Maus. Le même mois, le *Waffenprüfamt* demande la livraison de six prototypes et de 120 engins de série. Le 6 avril 1943, Albert Speer se rend dans les ateliers Porsche pour se rendre compte par lui-même de l'avancement des travaux. Une maquette en bois lui est alors présentée. Le 10 avril 1943, Hitler émet le souhait de voir le résultat des travaux du professeur sur le site de Berchtesgaden. Mais le 16, un contre-ordre modifie le lieu de la présentation et la maquette part pour le Quartier-Général du *Führer* à Rastenburg. Le 1er mai 1943, elle est enfin présentée à Adolf Hitler. Séduit, le *Führer* accepte de valider le dessin final du blindé lourd. Toutefois, il estime que le char doit être équipé d'un canon de *15cm*. Le 8 juin, Krupp est prié de prendre en compte les souhaits d'Hitler et de redessiner la tourelle en conséquence. Le poids de l'engin est dès lors estimé à 188 tonnes. Dans la foulée, une commande de 135 exemplaires est passée (150 à 152 selon d'autres sources). Plus rien n'empêche le premier prototype référencé 205/1 ou V1 de voir le jour.

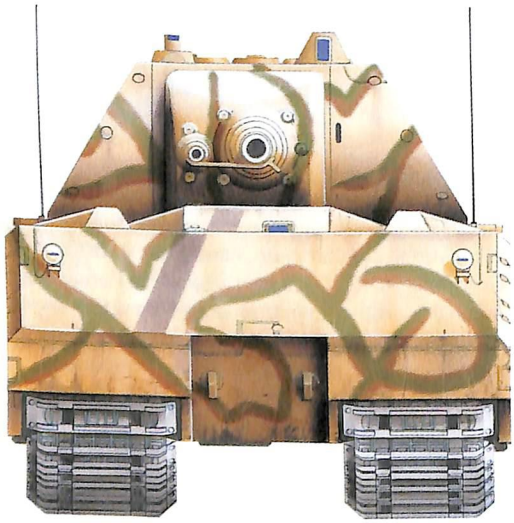
Le 16 juillet, Daimler-Benz livre un moteur MB509. Les tests avec le système de refroidissement sont concluants. Le 1er août, les premières pièces du Maus numéro 1 sont convoyées aux usines Alkett. Mi-septembre, l'assemblage commence sans la tourelle qui n'est pas terminée car un attentat au sein même des usines Krupp a ralenti sa finalisation. Malgré ces retards, un second prototype est commandé. Un contre-poids de 55 tonnes est alors installé pour simuler la masse de la tourelle. Le 23 décembre, des tests officieux commencent dans la cours de l'usine Alkett. En effet, les ordres de Speer sont de ne pas essayer la machine hors de sa présence ! La tentation est toutefois grande car le Maus est prêt et les ingénieurs veulent vérifier que tout fonctionne avant sa présentation officielle. Avec le pilote Gensberger Karl aux commandes, l'engin parvient à sortir par ses propres moyens de son hangar. Pour un prototype, le V1 se comporte plutôt bien. Les ingénieurs profitent de l'occasion pour régler quelques problèmes techniques comme des difficultés à faire demi-tour sur place par ripage des chenilles. Pour un engin de 188 tonnes, le *Panzer* se révèle assez maniable et parvient à faire un demi-tour sur un rayon de huit mètres. Seule la vitesse déçoit avec ses 13km/h au lieu des

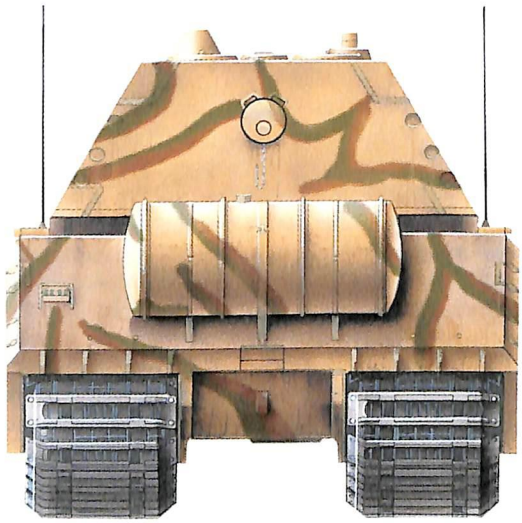
20km/h prévus. Lors de ces essais, toutes les consignes de sécurité sont bafouées. Le char est abondamment photographié et une souris est même peinte sur le char avec la mention « Maus » accolée ! Prévenu par Porsche que le blindé lourd n'est plus seulement un projet virtuel, Hitler décide de se rendre compte par lui-même de la réalité du Maus et ordonne le transfert immédiat du prototype au centre d'essai de blindés de Kummersdorf près de Berlin. Le transport par voie ferrée nécessite l'utilisation d'un wagon spécial comportant pas moins de 14 essieux. L'engin continue d'étonner les observateurs. Malgré le peu de roulage effectué, il est capable de descendre de sa plate-forme sans aucune difficulté. Bien que ce premier jet soit une réussite, le Maus présente des faiblesses au niveau de son train de roulement. Celui-ci se composé de 24 galets par côté partiellement imbriqués par groupe de quatre. Douze rouleaux de retour soutiennent les chenilles de 1,1 mètre de large. Les poulies de tension sont situées à l'avant tandis que les barbotins sont placés à l'arrière. Les essais se passent pour le mieux. Le mastodonte réussit à parcourir les cinq kilomètres qui le séparent de la caserne Hindenburg sans aucune alerte mécanique. En son temps, le prototype du Tiger avait eu bien plus de difficultés... Pour faciliter les allers-retours entre le terrain de manœuvre et ses ateliers, ainsi que pour limiter l'impact des bombardements alliés, Porsche demande à Hitler d'envoyer le V1 sur le terrain d'entraînement d'une caserne à Böbligen, non loin de ses usines situées à Stuttgart. Le transfert commence le 11 janvier et le convoi met trois jours pour arriver à destination. Les cheminots ont en effet du concocter un parcours évitant les ponts et autres tunnels car le gabarit du Maus est hors-normes. Une fois sur place, les essais reprennent et les défauts de jeunesse du blindé sont repérés puis éliminés. Des problèmes pour le moins mineurs car le défaut le plus grave relevé est une tension insuffisante des chenilles en marche-arrière ! Un simple réglage le résout d'ailleurs rapidement. Le 3 février 1944, le prototype est intensivement testé sur un parcours supérieur à 16 kilomètres. Du 4 au 25 février, la distance parcourue est encore plus importante sans que cela ne remette en cause la fiabilité. Du 25 février au 17 mars, sa manoeuvrabilité et ses capacités de franchissements sont aussi mises à l'épreuve. Le Maus effectue ainsi facilement des arcs de cercle de 4 000, 4 100 puis 5 200 mètres. De plus, l'engin est capable de gravir une pente de 25°. Ingénieurs et pilotes estiment même qu'une pente de 43° est possible à gravir, moyennant quelques modifications sur la boîte de vitesses ! Les dirigeants de toutes les grandes entreprises se pressent pour voir le Maus en action et valider de leurs yeux les essais comme les directeurs de Daimler-Benz, Köhler et Nallinger. Pendant que le V1 commence son périple ferroviaire, les éléments du second prototype, désigné V2, sont acheminés chez Alkett pour être assemblés. Le 205/2 arrive sur le terrain d'essais de Böbligen le 10 mars 1944... sans moteur. Le 205/1 est alors réquisitionné pour le tracter jusqu'à l'atelier.

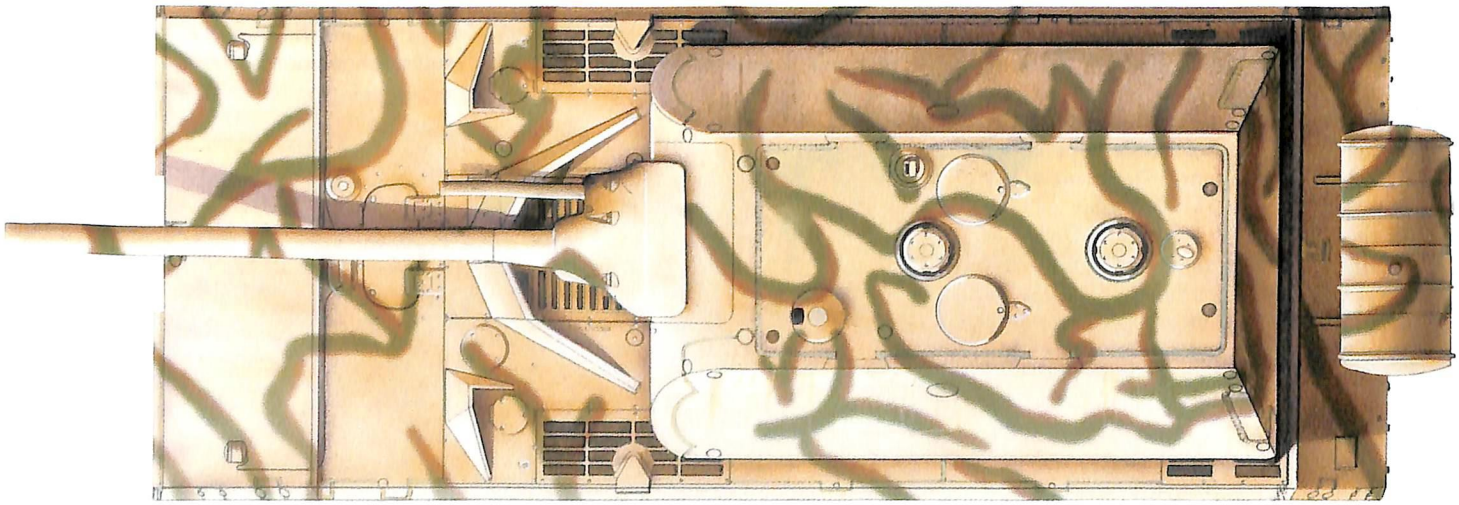
Porsche *Typ 205/2* Maus
Centre d'essais de Kummersdorf
Allemagne, février 1945

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

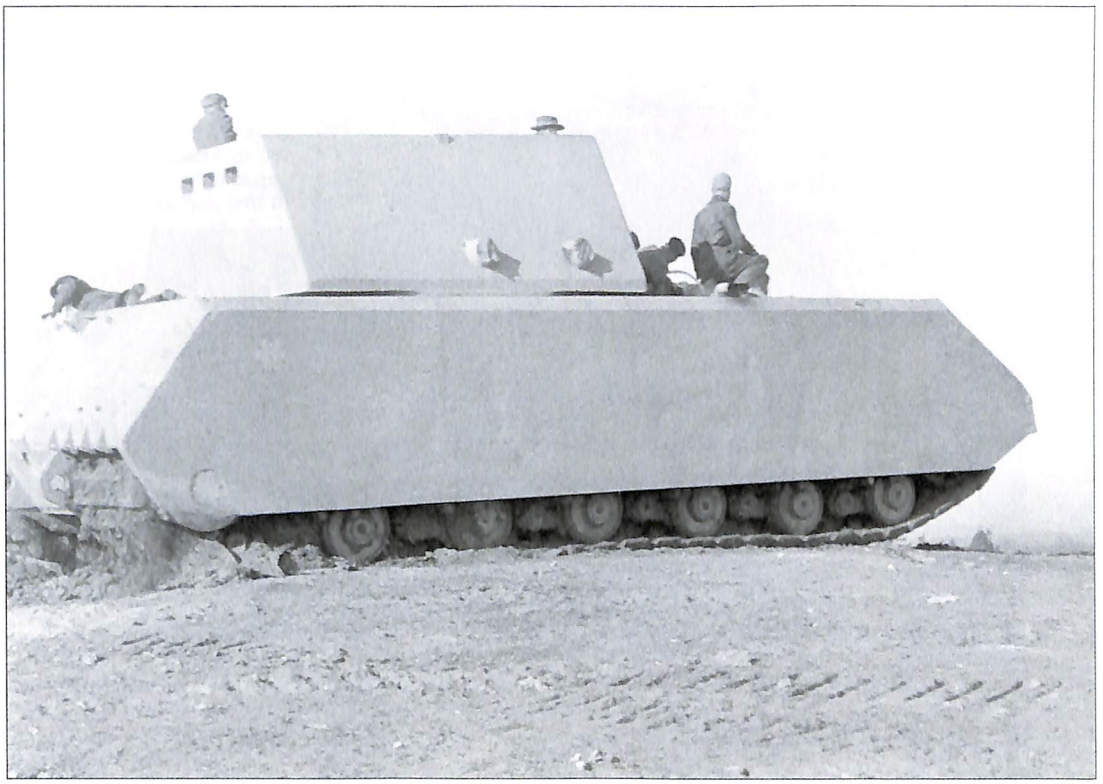




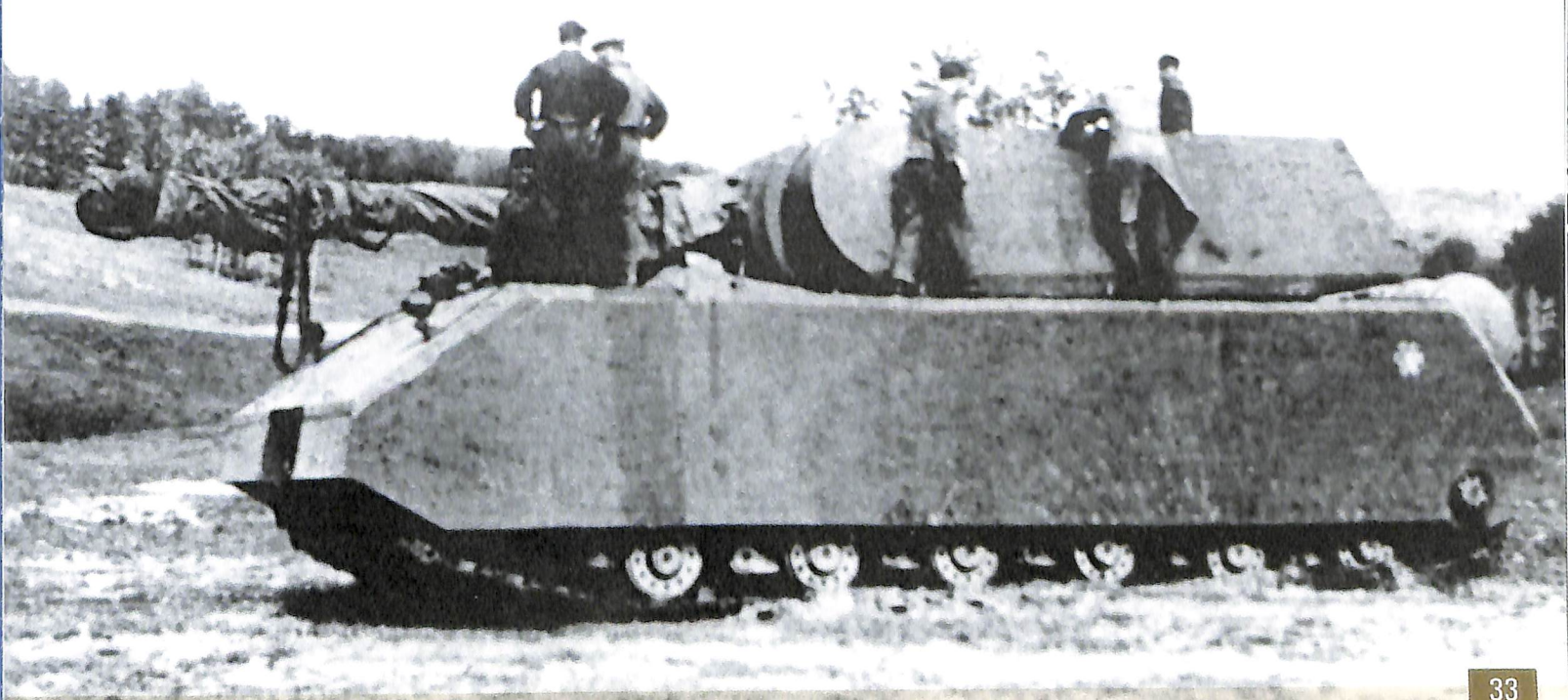




Une tâche encore une fois effectuée sans souci. Le 14 mars, des études sont menées pour tenter de réduire la masse de l'engin notamment en lui adaptant des roues allégées. Ces modifications sont tout d'abord effectuées sur le 205/2 puis sur le prototype roulant. Le 3 mai, la première tourelle est enfin livrée par Krupp. Le 6 ou 9 juin 1944, le V2 reçoit sa tourelle, passant ainsi de simple démonstrateur à véhicule de combat. Le 3 octobre, le *12,8cm* est installé dans la tourelle. Les sources ne sont pas claires sur le montage des tourelles. Certaines photos semblent prouver que les deux prototypes en ont été équipés mais, sur une photo montrant des soldats russes sur le point de remorquer le 205/1, ce dernier est toujours équipé de son contrepoids. Le 25 juillet, Krupp informe les autorités allemandes que deux caisses seront bientôt terminées et que deux autres sont en chantier. Sur le terrain d'entraînement, les essais continuent pour le 205/1 qui est déclaré opérationnel début octobre 1944. Dans un même temps, le moteur du deuxième prototype est enfin livré. Conformément aux vœux de Porsche, il s'agit d'un moteur diesel MB517. Ce dernier est rapidement monté dans la caisse du V2 en octobre 1944. L'*Oberkommando des Heeres* ordonne alors le transfert du prototype 205/2 au centre d'essais de Kummersdorf. Mais lors des premiers tours de chenille, un mauvais accouplement entre le bloc propulseur et la génératrice aboutit à la casse du vilebrequin. Une fois réparé, les essais peuvent enfin commencer. Le résultat des essais n'est toutefois pas connu. L'avance des troupes soviétiques contraint les ingénieurs à stopper leurs travaux. Fin 1944, Hitler ordonne de stopper les travaux sur tous les projets de chars lourds pour se concentrer sur les engins viables et surtout capables d'entrer en production rapidement. L'arrêt du E-100 date lui aussi de cette période. La fin des deux engins est assez mal connue. Le V2 aurait été sabordé sur le terrain de manœuvre de Kummersdorf comme en atteste une photo présentant la carcasse de l'engin. L'engin aurait même était engagé dans la défense de la localité ! Les Russes ont toutefois testé un exemplaire complet d'un Maus en 1951-52 en montant la tourelle du V2 sur le châssis du V1. Ce Maus est d'ailleurs visible au musée des blindées de Koubinka près de Moscou. Après guerre, un troisième châssis quasiment terminé est retrouvé dans les usines Krupp à Essen et sans doute ferraillé. La production totale est estimée à onze engins, neuf en cours de fabrication et deux ayant roulé.



▲ Le Typ 205/1 est motorisé par un bloc essence de 1 080 chevaux. Cette puissance doit lui permettre d'atteindre les 20km/h en pointe et 18km/h de croisière. Dans la réalité, les 13km/h ne sont pas dépassés.



▼ Ce Maus est identifié comme le *Typ 205/2* à moteur diesel. L'engin a reçu sa tourelle équipée du *12,8cm* et se prépare à une batterie de tests.

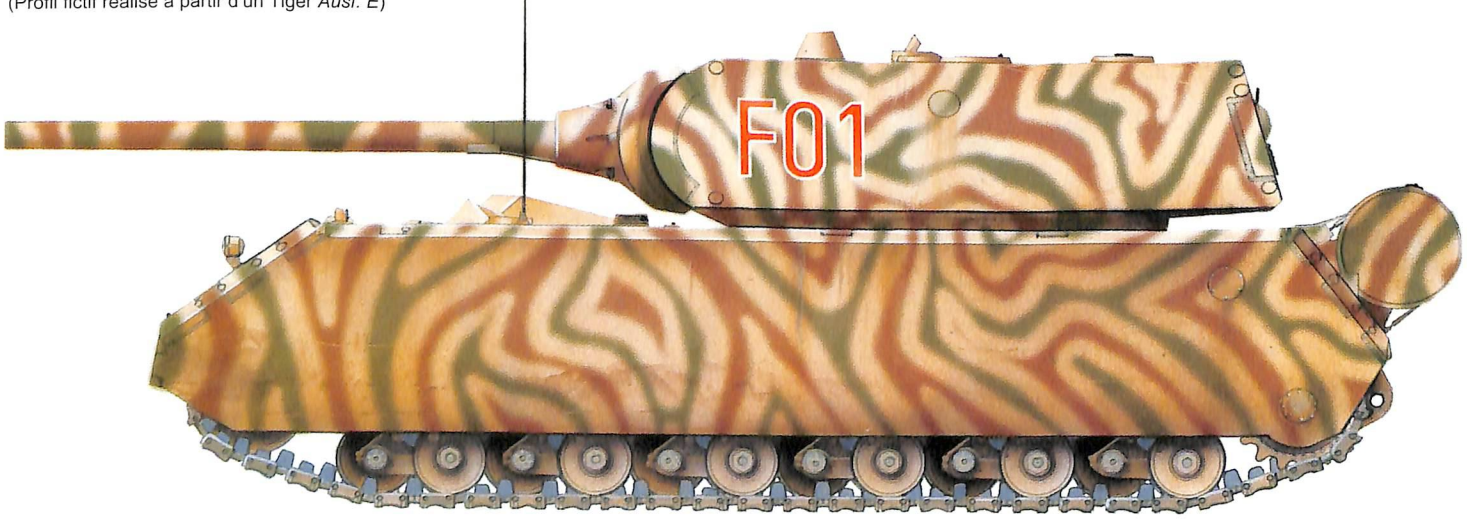
▲ Ce Maus est identifié comme le *Typ 205/1*. Certaines sources indiquent que ce prototype n'a pourtant pas reçu sa tourelle définitive. Peut-être s'agit-il d'un troisième Maus assemblé complètement comme le laissent entendre les rumeurs ou d'une nouvelle livrée pour le *205/2*. DR

LE MAUS, UN CHAR DE COMBAT ?

Tout les jugements ou presque ont été portés sur le Maus : délire d'ingénieurs mégalomanes, fantasme ou délire mécanique, obsession pour le grandiose du *Führer*, gaspillage de temps, d'énergie, de matières premières, de personnels... L'analyse des données brutes tend en effet à conclure que le Maus n'avait aucune valeur militaire. Lourdement handicapé par sa mobilité réduite, gourmand en carburant, volumineux, le char super-lourd allemand cumule les handicaps directement liés à son statut. Son transport est problématique. Cheminer par ses propres moyens lui est interdit à cause de sa masse incompatible avec les ouvrages d'art. pour autant, le chemin de fer n'est pas la solution idéale car son gabarit l'empêche de passer par de nombreux tunnels. Pour contourner ce handicap, du moins, en partie, les ingénieurs ont prévu d'équiper le Maus d'un Schnorkel. Grâce à ce système, l'engin peut franchir par ses propres moyens des coupures humides d'une profondeur maximale de 9 mètres. Sa mobilité stratégique est au mieux médiocre et demande des moyens logistiques colossaux. Quant à sa mobilité tactique, elle est déplorable. Sa faible vitesse et les contraintes inhérentes à ses dimensions limitent son champ d'action. Le Maus n'est pas un char d'assaut et il n'a quasiment aucun caractère offensif.

Et pour cause, puisque le véritable rôle de ce *Panzer* super-lourd n'est pas de se mesurer aux blindés ennemis dans des duels « char contre char ». La mission du Maus, telle que conceptualisé par les autorités militaires allemandes, est de servir de « forteresse mobile » pour casser et briser l'allant des divisions blindées soviétiques. Dans un premier temps, le *Panzer VIII* est conçu pour prendre à partie les chars lourds russes. Sa mission se borne alors à être une contre-mesure destinée à affronter les futurs engins soviétiques. L'évolution de la situation sur l'*Osfront* fin 1943 et la crise des effectifs de la *Wehrmacht* font progressivement évoluer la vision que peuvent avoir les autorités allemandes du Maus. Ainsi devient-il un « outil » défensif capable de donner un coup d'arrêt à une offensive russe. Son rôle est d'assurer une défense mobile en tant que bunker monté sur chenilles. Son blindage est en effet invulnérable aux distances usuelles de combat. Associé à un télémètre, son canon de *12,8cm* est théoriquement capable de venir à bout de tous ses adversaires jusqu'à 3 500 mètres de portée si on fait abstraction de la précision forcément perfectible à de telles distances. Ainsi, pour être plus en adéquation avec les réalités de la balistique, tout blindé ennemi qui pénètrerait dans un cône de 2 500 mètres serait immanquablement détruit. Deux à trois Maus sont alors en

Porsche *Typ 205* Maus
Panzergruppe « Ferhmann »
Allemagne, avril 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger *Ausf. E*)



Copyright © Laurent Lecocq / Trucks & Tanks Magazine, 2009

Formation défensive théorique sur le front de l'Est

Sur l'*Osfront*, un môle défensif mobile tel qu'il est conceptualisé par les Allemands s'articule autour de deux Maus. Les chars super-lourds tiennent chacun deux à trois kilomètres de front et s'appuient mutuellement. Pour faire face à l'aviation d'attaque au sol soviétique, chaque Maus dispose de deux *Flakpanzer* lourds comme des Panther Coelian armés de tubes doubles de *3,7cm*. Ces engins peuvent éventuellement faire du tir direct sur des cibles terrestres peu protégées. Un groupe de *Panzer-Grenadiere* se tient prêt à intervenir pour empêcher l'infanterie soviétique de s'approcher de trop près et d'endommager les Maus avec des charges explosives. L'installation du lance-flammes prend alors une nouvelle signification. En arrière du front, un groupe de E-50 forme une réserve mobile. Si des T-34/85 venaient à percer la zone de feu tenue par les *12,8cm* des Maus, les chars moyens lanceraient une contre-attaque pour colmater la brèche. En cas de pression trop forte, les chars lourds peuvent aussi décrocher et reculer pour se positionner plus favorablement.

mesure de contrôler jusqu'à huit kilomètres de front. Ce qui correspond peu ou prou à la ligne de front qu'une *Infanterie-Division* doit théoriquement tenir. Un point important, surtout à une époque où l'immensité des steppes russes oblige la *Wehrmacht* à étirer son dispositif défensif au-delà du raisonnable pour tenter de faire face à une Arme rouge capable de frapper où elle veut quand elle veut. Un *Pak 43* de *8,8cm* ou un Jagdtiger équipé de la même pièce que le Maus peuvent aussi jouer ce rôle de môle défensif. Toutefois, si le canon antichar de *8,8cm* peut détruire tous les blindés soviétiques, ses servants restent vulnérables à un barrage d'artillerie ou à une attaque aérienne. Sans compter que le temps de mise en batterie reste trop long pour réagir en cas de changement de la situation tactique. Si un Jagdtiger est lui aussi capable de pulvériser un T-34/85 à 2 000 mètres, il est cependant handicapé par son concept de canon automoteur. L'engin est d'ailleurs plus à considérer comme un *Sturmgeschütz* lourd que comme un chasseur de char. Avec le canon placé en casemate, l'équipage doit suivre ses cibles potentielles en faisant riper leur machine sur ses chenilles. La précision s'en trouve affectée tout comme le temps de réaction. De plus, une telle méthode soumet les mécaniques à de telles contraintes que la fiabilité est rapidement prise en défaut. Doté d'une tourelle pivotant sur 360° et d'un châssis chenillé pour manœuvrer en fonction de la situation, le Maus prend ici un avantage décisif sur les deux autres armes. Toutefois, deux Maus isolés sont bien incapables de résister à une attaque mécanisée de l'Armée rouge. « Casseurs de chars » et aviation d'assaut auraient transformé les mastodontes en carcasses fumantes. De plus, même si le char super-lourd peut se déplacer, il ne peut rivaliser avec la mobilité des blindés soviétiques qui auraient tôt fait de contourner la menace et de frapper leur adversaire dans ses points faibles. Le train de roulement reste par exemple vulnérable. Pour prévenir ce type de situation, les autorités allemandes prévoient que chaque char lourd soit couvert par un ou deux *Flakpanzer*. Un groupe de *Panzer-Grenadiere* se tient aussi à proximité pour faire échec aux tentatives d'infiltration de l'infanterie soviétique. Enfin, en arrière du front, des chars plus légers et manoeuvrables sont prêts à intervenir comme réserve mobile pour colmater une brèche dans le front ou lancer une contre-attaque ponctuelle. Isolé, le Maus n'est qu'un bunker sur chenilles certes puissant mais vulnérable aux assauts ennemis. Intégré au sein d'un groupe de combat, l'engin serait devenu un môle défensif mobile capable de s'adapter à toutes les situations !

▶ Le *Typ 205/1* en manœuvre sur le terrain de Böblingen. On remarque le réservoir auxiliaire placé à l'arrière. Les sources divergent concernant la capacité totale des réservoirs d'essence du Maus. Certaines avancent 2 650 à 2 700 litres de contenance interne et 1 500 litres pour le réservoir externe placé à l'arrière. D'autres encore tablent sur deux réservoirs de 800 litres et 1 000 litres pour le réservoir supplémentaire. Droits Réservés

▼ *Typ 205/2.* L'équipage du Maus comprend un chef de char, un tireur, un opérateur radio, un pilote et deux chargeurs. Soit six hommes au total. Ne comptant certainement qu'un seul chargeur, certaines sources ne recensent que cinq *Panzerschützen*. Toutefois, le *12,8cm Kwk 82* utilise des projectiles séparés (ogives + charges de poudre ou gargousse). Pour maintenir une cadence de tir rapide, il est plus que probable que le Maus disposait de deux chargeurs, comme le Jagdtiger équipé de la même pièce. Droits Réservés

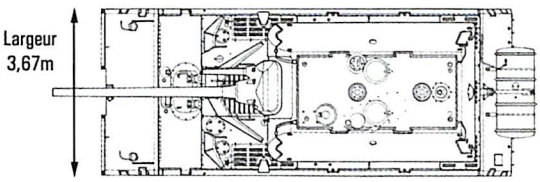
CONCLUSION

Initialement conçu dans un rôle offensif pour tenir tête aux chars lourds soviétiques, le Maus est finalement parfaitement adapté à la défensive et aux immenses compartiments de tir qui caractérisent le front de l'Est. Les chars super-lourds allemands auraient constitué la cheville ouvrière d'une défense élastique qui aurait pu freiner voire stopper les offensives russes en décimant leurs divisions blindées. Loin de n'être qu'une folie, le *Panzer VIII* aurait sans nul doute eu un impact sur l'évolution des combats sur l'*Ostfront*. La *Wehrmacht* n'aurait certainement pas gagné la bataille face à l'Armée rouge mais les Maus auraient rééquilibré le rapport de force, tout comme les Tiger l'avaient fait en leur temps, en creusant des sillons sanglants au sein des masses de T-34. Sur le front de l'Ouest, le Maus n'aurait sans doute pas eu plus d'effet qu'un Tiger II. L'aviation d'attaque au sol alliée aurait en effet transformé les blindés lourds allemands en autant de cibles. De plus, sa spécialisation extrême – contrôler toute la profondeur du champ de bataille au détriment de la mobilité tactique – ne lui aurait servi à rien pour affronter des chars ennemis dans les compartiments de combat plus restreints d'Europe de l'Ouest. Le Maus n'aurait été que « l'arme absolue » sur le font de l'Est. Une vision toutefois totalement théorique car il est douteux que l'industrie allemande ait pu soutenir des cadences de production suffisantes pour équiper les unités engagées sur l'*Osfront*. ■

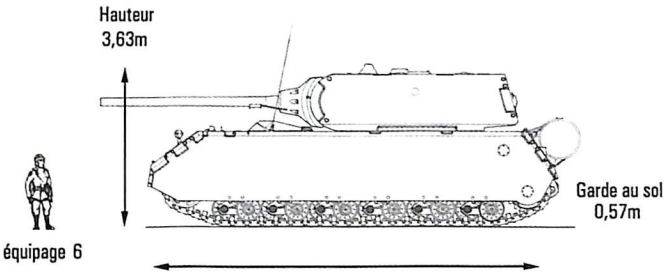
Panzer VIII Maus Porsche Typ 205

CHAR SUPER LOURD
CONSTRUCTEUR :
Porsche
Krupp
NOMBRE D'EXEMPLAIRES PRODUITS :
2 prototypes

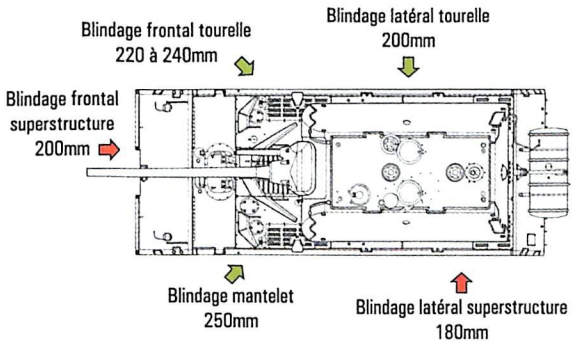
Morphologie

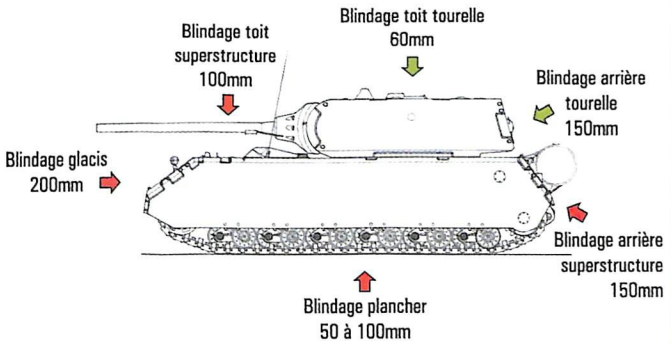


188T Poids en ordre de combat

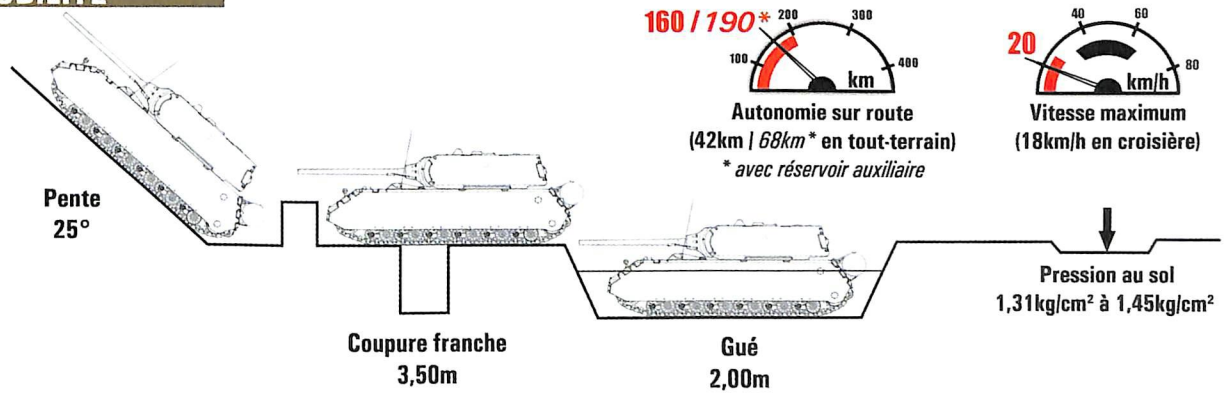


Protection





Mobilité



Autonomie sur route
(42km / *68km* * en tout-terrain)
* *avec réservoir auxiliaire*

Vitesse maximum
(18km/h en croisière)

Armement

Armement principal :	canon *12,8cm KwK 82 L/55*
Approvisionnement :	75 obus
Armement secondaire :	*7,5cm KwK 44 L/36,5* 2x mitrailleuse MG-34 de 7,92mm pistolet mitrailleur MP40 Lance-flammes
Approvisionnement :	200 obus de *7,5cm* 1 000 projectiles (7,92mm)

Motorisation & Communication

Moteur :	BM 509 essence	MB517 diesel
Nombre de cylindre :	12 (44 500 cm³)	12
Puissance :	1 080cv à 2 300 t/min	1 200cv
Refroidissement :	Liquide	Liquide
Contenance réservoir :	2x 800 litres (+1 000 litres en externe)	
Équipement radio :	Fu 5 et Fu 8	

FICHE TECHNIQUE

Les *Einheitsfahrgestell*
Les successeurs

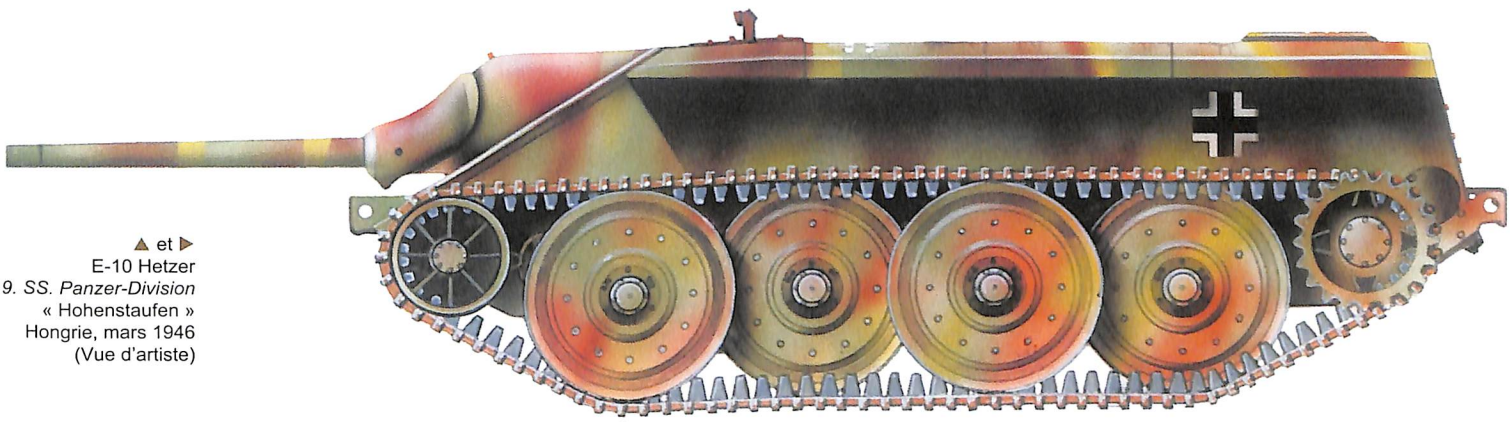
L'année 1943 est un tournant pour la *Panzerwaffe*. Les chars allemands prennent définitivement l'ascendant technologique sur leurs adversaires. Tiger puis Panther règnent en maître sur les steppes russes. Pourtant, malgré l'avance prise par leurs machines, les équipages des *Panzer-Divisionen* ont de plus en plus de mal à affronter l'Armée rouge. Face aux myriades de T-34 produits par les arsenaux soviétiques, les Allemands ne peuvent qu'aligner quelques centaines de machines. La quantité est en train de submerger la qualité. Les autorités allemandes sont bien conscientes du fait que les industries d'armement du *Reich* sont incapables de suivre la cadence infernale imposée par leurs ennemis. Difficile en effet de produire en masse des chars aussi différents qu'un *Panzer IV*, un Panther ou encore un Tiger. Ces blindés ne partagent que peu de pièces communes (quand c'est le cas !), compliquant d'autant leur production ou leur maintenance. La seule solution passe par une gamme de nouveaux engins dont le maître mot est standardisation. Les ingénieurs allemands planchent alors sur les *Entwicklungtypen* (Type standard) ou *Einheitsfahrzeuge* ou encore *Einheitsfahrgestell* (châssis à usage multiple). Aussi désignées série E, ces machines sont destinées à remplacer tous les blindés alors en service dans la *Wehrmacht* et doivent former l'ossature de la *Panzerwaffe* pour l'année 1946.

PLANIFIER LA PRODUCTION

Concevoir de nouveaux blindés est une chose, les produire est une autre affaire. Pour faire, face à la guerre d'attrition qui se déroule sur le front de l'Est, les bureaux d'études allemands et le ministère de l'Armement du *Reich* planchent sur une nouvelle gamme de blindés capables d'être produits en grande série. Une tâche colossale qui est encore compliquée par les pénuries de matières premières et de matériaux stratégiques. De plus en plus rares au fil de la guerre, ceux-ci sont en effet prioritairement réservés, quand ils sont disponibles, aux industries qui fabriquent les chars aptes à combattre, contrairement aux bureaux d'études qui élaborent moult prototypes. L'aggravation de la situation militaire ne facilite pas non plus la Recherche et Développement. À partir de mai 1942, assez tardivement donc, les efforts des uns et des autres sont coordonnés par Heinrich Ernst Kniepkamp, ingénieur en chef et codirecteur du *Waffenprüfamt 6*. La démarche envisagée pour ces nouveaux véhicules de combat est différente de celle qui prévalait jusqu'à présent. Auparavant, le ministère de l'Armement édictait un cahier des charges à destination des constructeurs. Ces derniers proposaient des prototypes qui débouchaient ou non sur une production en série. La nouvelle logique prévoit que le ministère rédige un cahier des charges avec les militaires, dessine les plans, conçoive le prototype avec l'aide d'industriels désignés par l'État puis lance une production en série auprès de firmes soigneusement sélectionnées qui ne font plus que de l'assemblage. De plus, les engins sont spécifiquement étudiés pour pouvoir être construits en masse. Les usines Adler de Francfort, Wesserhutte de Bad Oeynhausen, Argus de Karlsruhe et Klöcker-Humboldt-Deutz de Ulm sont choisies pour faire partie de ce programme. Une fois les centres de production sélectionnés, Kniepkamp trace les grandes lignes de cette nouvelle génération de machines. Les engins de la série E ont une philosophie totalement différente de celle de leurs prédécesseurs. Tous doivent désormais être composés de sous-systèmes communs et donc capables d'être indifféremment montés sur l'un ou l'autre. L'idée première est de simplifier la production en réduisant au maximum à la fois le nombre d'éléments et leurs différences. Cette simplification doublée d'une réduction du nombre de pièces doit aussi faciliter la logistique, tout comme la maintenance avec, par exemple, une pompe à eau du même modèle pour tous les blocs propulseurs. Six types de véhicules sont ainsi prévus : E-5, E-10, E-25, E-50, E-75 et E-100. Un septième est parfois évoqué sous la dénomination de E-90 mais les sources manquent pour approfondir le sujet. Le chiffre accolé au E correspond à la masse de l'engin. Une certaine marge de manœuvre est toutefois prévue. Ainsi, par exemple, un E-10 de reconnaissance ne dépasse pas les 15 tonnes. De même, le poids d'un chasseur de char E-25 ne peut pas aller au-delà des 30 tonnes. Ingénieurs et bureaux d'études travaillent selon l'hypothèse que ces engins doivent opérer un saut technologique important avec leurs prédécesseurs. Leur conception est pensée en étroite collaboration avec les militaires pour que cette nouvelle génération de blindés bénéficie de toute l'expérience du terrain pour augmenter leur efficacité et leur chance de survie face à leurs adversaires. Ainsi, les Panther ou Tiger sont généralement considérés comme trop haut à cause de leur suspension. La nouvelle gamme prévoit donc d'opter pour des châssis plus bas débouchant donc sur des silhouettes plus discrètes. Boîte de vitesses ainsi que transmission sont placées à l'arrière, au plus près du bloc propulseur pour dégager un maximum de place sur l'avant et mieux les protéger des coups ennemis généralement assénés dans l'arc avant des véhicules. En outre, de cette façon, le poids reporté sur l'arrière permet de mieux équilibrer le châssis. Le gain est alors réinvesti au profit de la protection frontale. De plus, le volume gagné autorise le blindé à embarquer un plus grand nombre de munitions pour favoriser sa persistance sur le terrain. Des systèmes de stabilisation des canons et des optiques de tir encore plus performantes sont aussi prévus. Dans un même ordre d'idée, le combat nocturne est optimisé grâce à des viseurs infrarouges. Le programme des *Einheitsfahrgestell* est validé en avril 1943.

E-5 ET E-10

Les gammes E-5 et E-10 sont constituées de chars légers, de chars lance-flammes, de véhicules de reconnaissance, de chasseurs de char légers, de transports de troupes... Le poids maximal est fixé à 15 tonnes. Sans doute moins pour le E-5. L'épaisseur du blindage est comprit entre 30 et 60mm au maximum incliné à 60°. Tous les engins sont équipés d'un moteur Maybach HL100 à carburateur de 400cv ou d'un Argus de 300cv. Un Maybach HL 101 développant 550cv est aussi envisagé. L'équipage se compose de trois membres. En 1945, le *Jagdpanzer* est le projet le plus avancé. D'un poids de 12 tonnes, le chasseur de char devait être armé d'un canon de *7,5cm Pak 39 L/48* et d'une MG-34 télécommandée depuis l'intérieur de la casemate. Pour augmenter sa furtivité sur le terrain, le E-10 version *Jagdpanzer 38(d)*, aussi désigné Hetzer, adopte une suspension réglable à l'aide de vérins hydrauliques. Cet ingénieux système permet de faire varier la hauteur de 1,76m en position de route à 1,4m au combat. Un avantage certain pour un chasseur de chars destiné à opérer en embuscade. Sa caisse est boulonnée sur le châssis qui, moteur compris, peut faire l'objet d'un échange standard en quelques heures. Selon le calendrier prévu par le *Waffenprüfamt 6*, le Hetzer nouvelle mouture aurait du entrer en production dans les derniers mois de l'année 1945 à une cadence mensuelle de 1 000 engins. La fin de la guerre met fin au programme et seuls trois châssis sont fabriqués et abandonnés aux forces soviétiques au printemps 1945.



▲ et ▶
E-10 Hetzer
9. SS. Panzer-Division
« Hohenstaufen »
Hongrie, mars 1946
(Vue d'artiste)

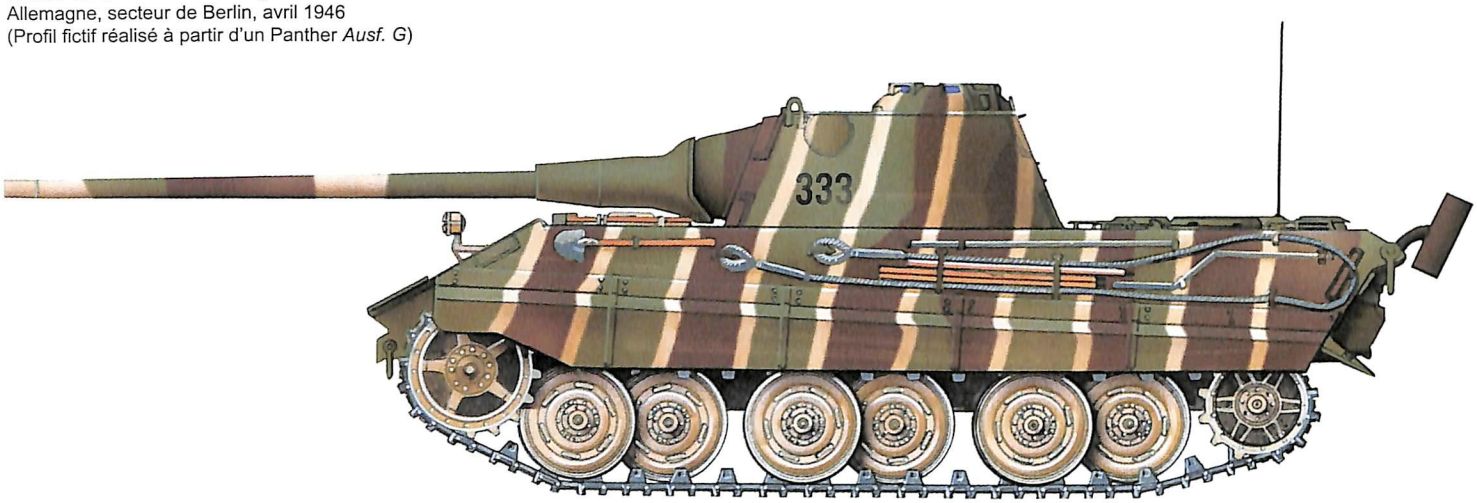
Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

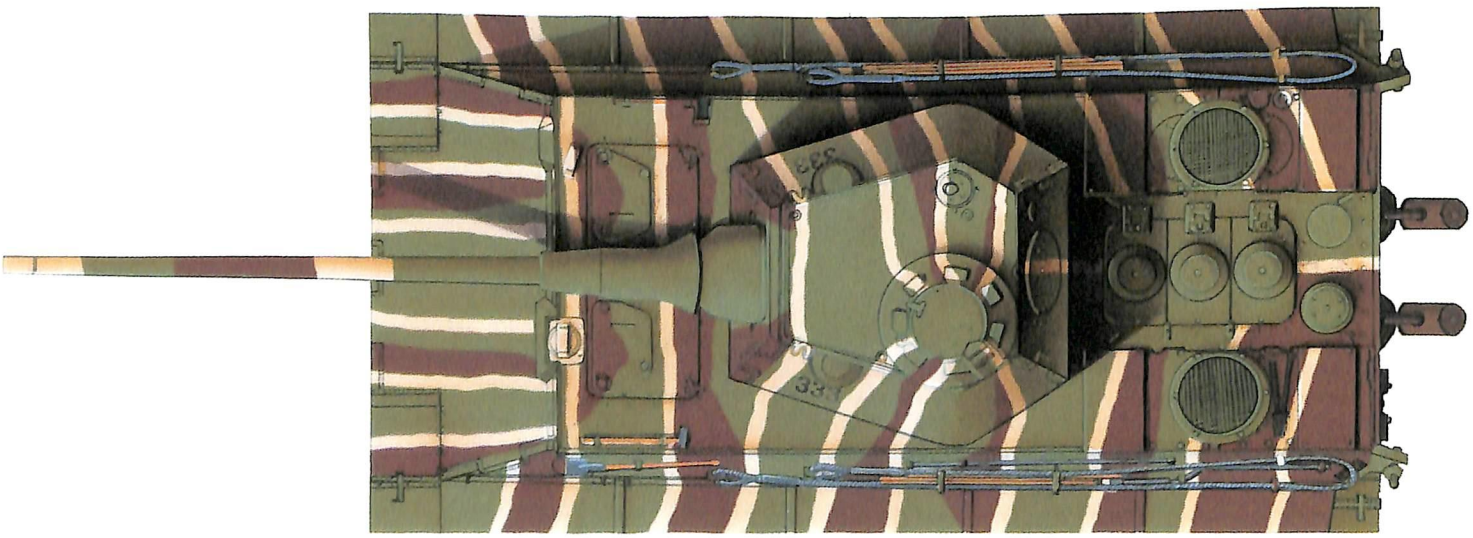
E-25

Les E-25, poids maximal de 30 tonnes, doivent servir de base à des engins de reconnaissance lourds et surtout à des chasseurs de chars. Désigné (sous réserve) Jaguar, ce blindé est armé du classique *7,5cm Pak 39 L/48* puis dans un deuxième temps du *7,5cm KwK 42 L/70* à grande vitesse initiale. Le Jaguar est motorisé par un Maybach de 400cv. Toutefois, les difficultés de mise au point de ce dernier font que les ingénieurs allemands envisagent un temps de monter un bloc Argus de 600cv. Refroidi par air, ce moteur adopte une injection en lieu et place des carburateurs. Au final, pour standardiser les mécaniques, le Maybach HL 230 P30 qui officie sur le Panther est choisi. Les 700 chevaux associés à une boîte de vitesses Voith aurait permis au Jaguar d'atteindre les 70km/h sur route. Grâce aux déplacements des organes de transmission vers l'arrière, l'avant est formé d'un seul bloc. En cas de dommage, une grue permet de la remplacer en un temps record. Dans un premier temps, Le ministère de l'Armement prévoit une mise en production du chasseur de chars à l'usine Argus de Karlsruhe. C'est finalement Alkett qui récupère le contrat pour assembler cinq prototypes à livrer début 1945. Sans que cela soit confirmé, il semble que les châssis étaient prêts dès décembre 1944 aux aciéries Kattowitz. On perd ensuite leur trace.

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

E-50
Panzer-Regiment 29
Panzer-Division « Müncheberg »
Allemagne, secteur de Berlin, avril 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Panther *Ausf. G*)



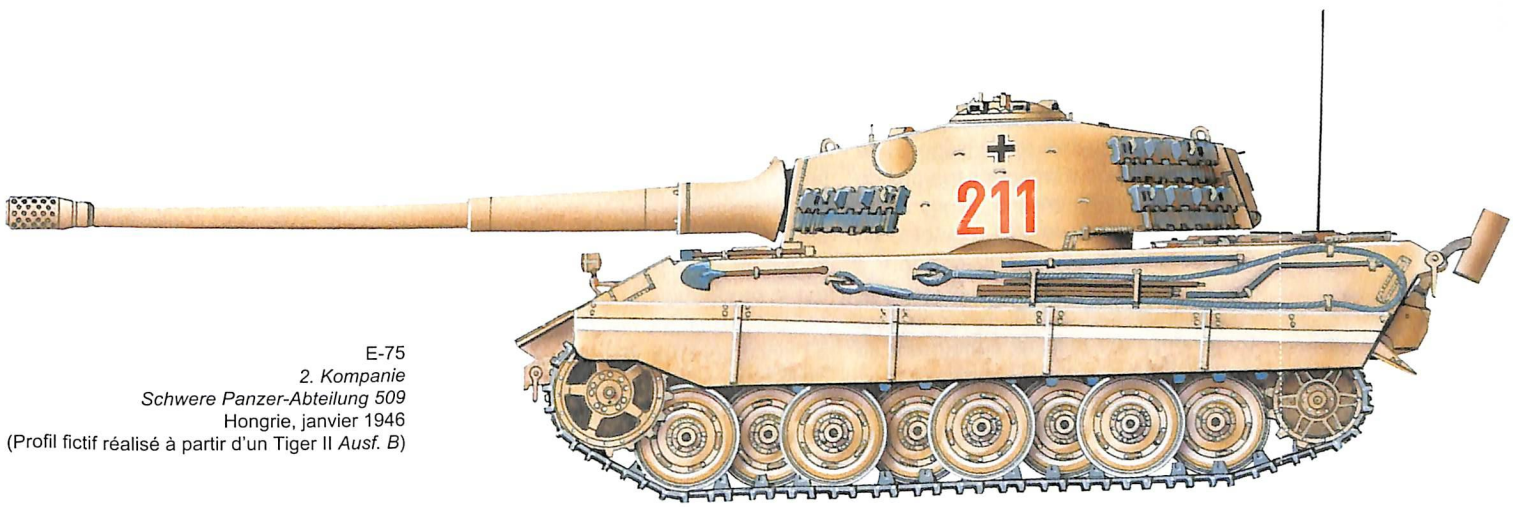


E-50

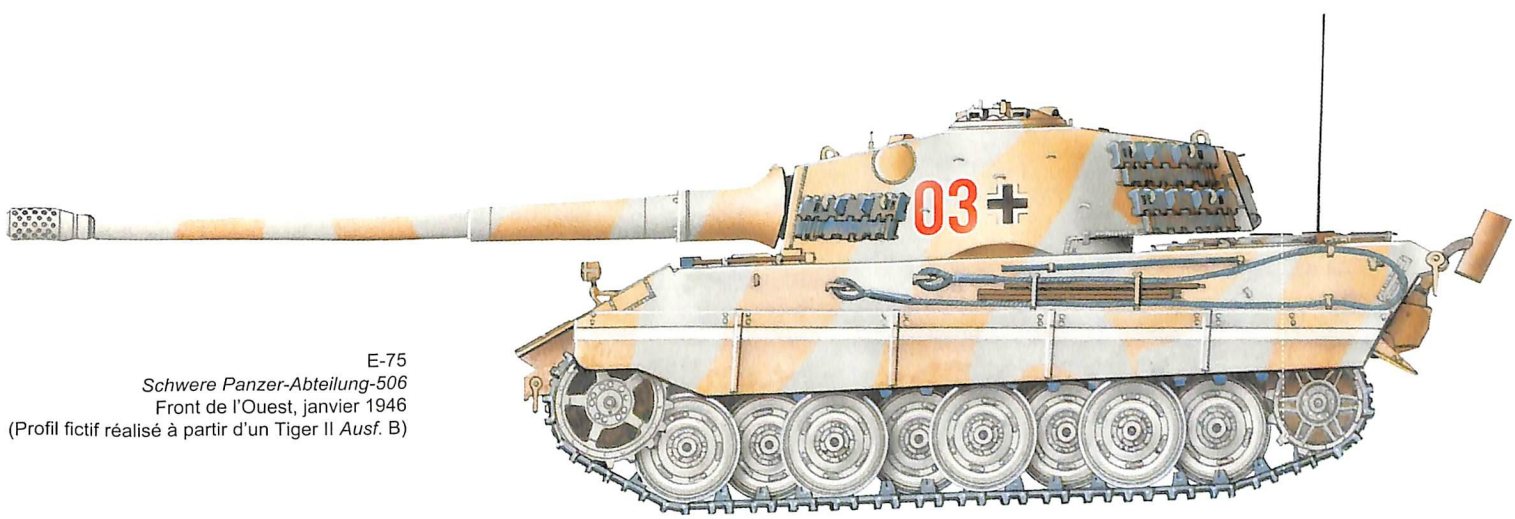
Le E-50 sert de base au char standard de la *Panzerwaffe* et remplace à terme le Panther. Son poids tourne aux alentours des 50 tonnes. Identique dans son dessin au E-75, il ne s'en différencie que par sa cuirasse inférieure et sa vitesse maximale de 60km/h. L'engin est armé du tube de *8,8cm* long.

E-75

Version lourde du char standard, le E-75 remplace les Tiger II sur le champ de bataille. Par rapport au E-50, sa protection est plus épaisse. De façon à encaisser la surcharge pondérale, son train de roulement comporte huit galets contre six. Le E-75 partage avec le E-50 son moteur, ses systèmes d'alimentation en carburant, son châssis, son dispositif de ventilation, etc. Le E-75 n'est qu'un E-50 plus lourd et doté d'une cuirasse plus importante sur la partie avant. La motorisation est assurée par un Maybach HL 234. Grâce à des modifications sur les bielles et la greffe d'une injection, ce moteur développe la bagatelle de 900cv et peut théoriquement propulser le E-75 à la vitesse de 40km/h. La mise au point définitive du HL 234 est prévue pour le début de l'année 1945 mais des difficultés techniques repoussent son arrivée à la fin de l'année. Les E-50 et E-75 sont conçus sur un principe modulaire. Chaque élément, partie avant d'un bloc par exemple, peut être remplacé en 25 minutes au maximum. Une attention particulière est aussi portée aux soudures qui sont facilité par l'emploi de plaques galvanisées. Les deux gammes doivent être produites par les usines Wesserhutte de Bad Oeynhausen, qui possèdent déjà une certaine expérience dans la production d'engins blindés. Krupp est en charge des tourelles. Dans un premier temps, il est prévu d'armer le E-75 avec un tube de *8,8cm* puis d'un *10,5cm* long. Des variantes chasseurs de chars sont aussi prévues pour remplacer les Jagdpanther et autres Jagdtiger. Comme toute la série E, les deux engins auraient été optimisés pour les combats à longue distance – optiques de tir et systèmes de stabilisation des canons en roulant – et de nuit grâce à des dispositifs spécifiques infrarouges. Fin 1944, le nouveau châssis prévu pour les E-50 et E-75 est testé sans que l'on en connaisse les résultats.

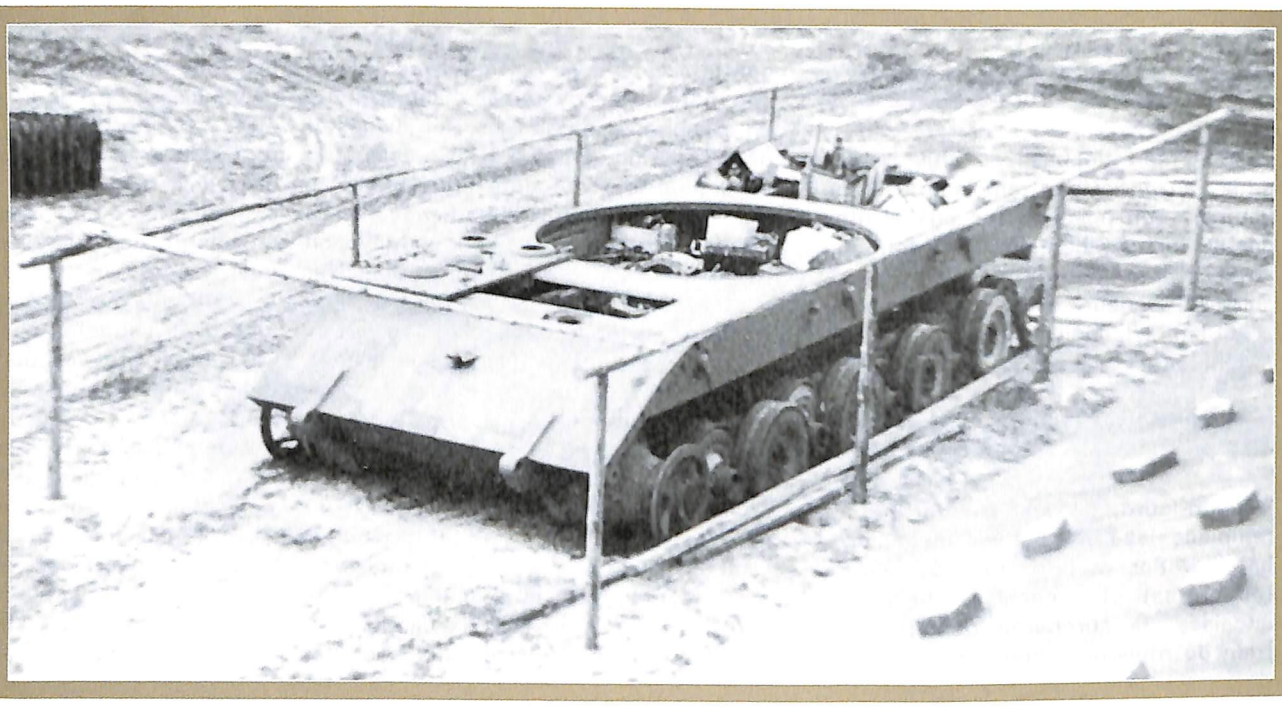


E-75
2. Kompanie
Schwere Panzer-Abteilung 509
Hongrie, janvier 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger II *Ausf. B*)



E-75
Schwere Panzer-Abteilung-506
Front de l'Ouest, janvier 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger II *Ausf.* B)

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

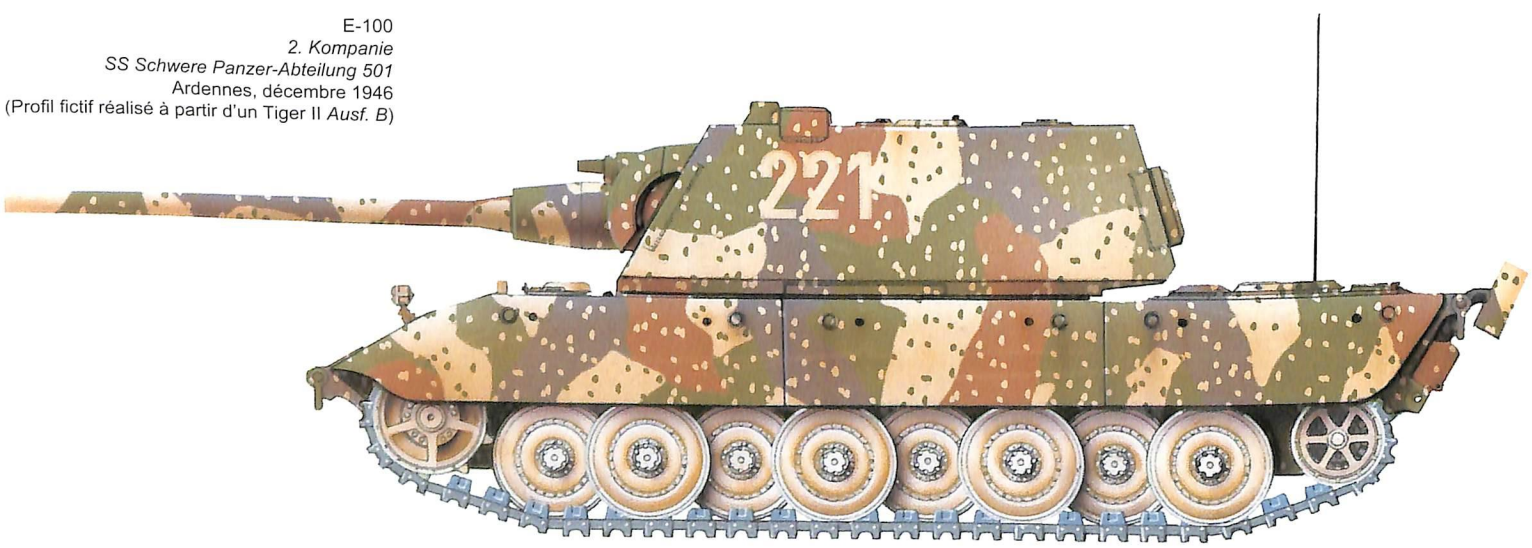


▶ Le châssis du E-100 tel qu'il a été découvert par les troupes britanniques. Faute de temps, l'engin n'a pu être testé avec sa tourelle. Lors de sa compétition avec Porsche, le véhicule conçu par Krupp devait être équipé de celle du *Typ 205*, d'où son appellation Tiger-Maus. Une fois repris dans le programme E, le char lourd aurait dû recevoir sa propre tourelle. Bovington Tank Museum.

E-100

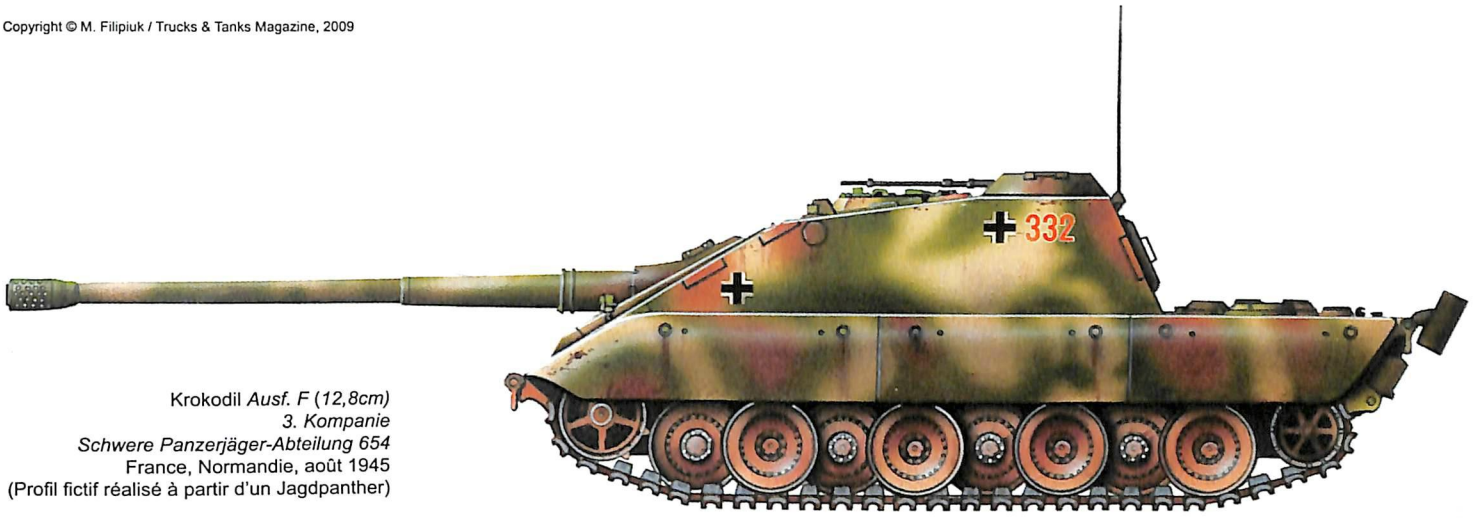
Le E-100 constitue une nouvelle classe de blindés d'un poids de 140 tonnes. De tous les engins de la série E, le E-100 est celui sur lequel les travaux de recherche menés par les usines Adler de Francfort sont le plus avancés. En effet, la genèse du E-100 remonte à novembre 1942, lorsque le conglomérat industriel Krupp est contacté pour concevoir un char concurrent au *Typ* 205 de Porsche, le célèbre Maus. L'engin doit alors peser 155 tonnes et être équipé de la même tourelle que le Maus. Le 18 décembre 1942, Krupp étudie les plans d'un Tiger-Maus de 130 tonnes. Un poids moindre obtenu en réduisant l'épaisseur des blindages et en revoyant les mensurations à la baisse. L'engin est ainsi plus facile à transporter par voie ferrée car moins large. Par rapport à son concurrent, la base est moins « révolutionnaire ». Selon ses concepteurs, l'utilisation de composants éprouvés réduirait aussi le temps de conception et favoriserait la production en grande série à un coût plus bas dès novembre 1943. Le 31 décembre les plans sont terminés mais Hitler tranche en faveur du Maus. Le char conçu par Krupp est toutefois repris en avril 1943 dans le cadre du programme E. Le châssis doit servir de base pour la conception du E-100. Le seul changement notable par rapport au projet de Krupp est l'adoption de double ressorts hélicoïdaux pour les suspensions. Une nouvelle tourelle doit aussi être conçue. Heinz Kniepkamp demande alors le 30 juin 1943 à la firme Adler de construire un châssis complet avec son train de roulement équipé de chenilles d'un mètre de large. Contrairement aux autres machines de la série E, les ingénieurs allemands ont commencé à travailler sur le E-100 dès juin 1943 en reprenant les plans de Krupp. Un moteur Maybach HL 230, une boîte de vitesses OG 401 216 B ainsi qu'une direction Henschel L801 identique au Tiger ont même été installés pour des essais dynamiques.

E-100
2. Kompanie
SS Schwere Panzer-Abteilung 501
Ardennes, décembre 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger II *Ausf. B*)



Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009



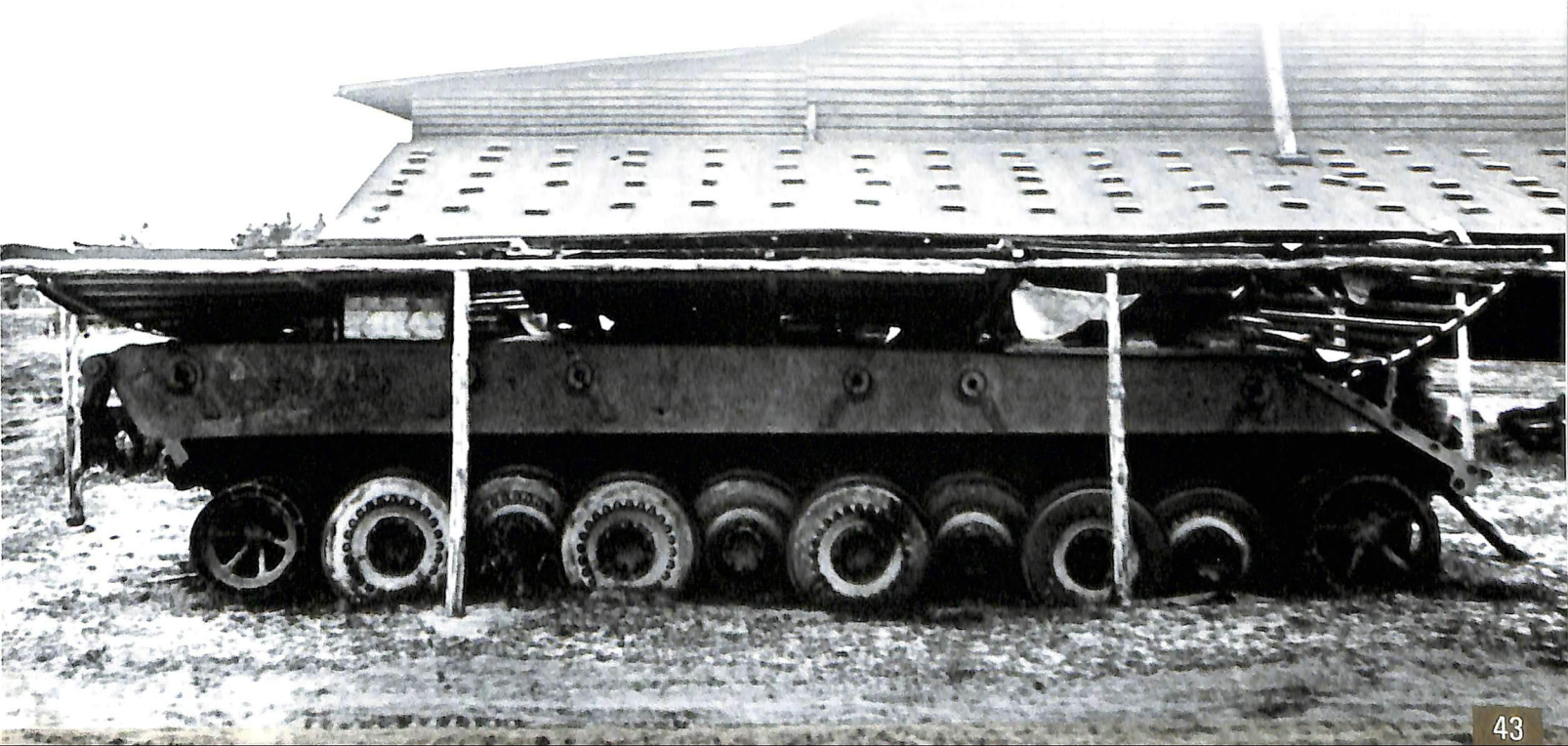
Krokodil *Ausf. F (12,8cm)*
3. Kompanie
Schwere Panzerjäger-Abteilung 654
France, Normandie, août 1945
(Profil fictif réalisé à partir d'un Jagdpanther)

Contrairement au Maus, le E-100 est équipé d'une transmission mécanique classique placée à l'arrière. L'engin bénéficie d'une protection conséquente. Ainsi, le blindage de la coque atteint les 240mm à l'avant contre 120mm sur les côtés. La tourelle est prévu pour accepter un canon de *15cm* voire de *17cm*. Toutefois, sa mise au point difficile fait que seule une maquette est construite pour les essais. Grâce à un nouveau moteur Maybach, le E-100 aurait atteint les 40km/h. Là aussi, des chasseurs de char lourds, comme le Krokodil *Ausf. F* armé d'un tube de *12,8cm* ou de *17cm,* sont programmés. L'avance des troupes alliées force les ingénieurs à abandonner la caisse sur le terrain de Paderborn. Transportée en Grande-Bretagne, elle a fait l'objet de nombreux tests.

Les *Entwicklungtypen* ou *Einheitsfahrzeuge* sont la réponse allemande au formidable potentiel industriel américain et soviétique. Avec la série E, les Allemands cherchent à concilier leur avance technologique avec une production de masse en simplifiant et en standardisant au maximum les composants mécaniques. Développés en étroite collaboration avec les militaires, ces engins mettent en avant ce qui va faire la force des matériels modernes, à savoir la mobilité avec des moteurs puissants, la puissance de feu avec des canons de fort calibre à haute vitesse initiale et la protection avec des blindages épais. Leur conception modulaire est aussi étonnamment moderne et annonce les chars de combat d'après-guerre. Si la fin des hostilités met un terme au développement de la série E, les travaux allemands ne sont pas perdus pour « tout le monde » et nombre d'études capturées seront bien vite disséquées par les ingénieurs occidentaux comme soviétiques...

Dotées de matériels performants et en grande quantité, les *Panzer-Divisionen* 1946 auraient été de formidables adversaires pour leurs Alliés occidentaux et soviétiques dotés pour la plupart d'engins conçus selon des doctrines d'avant-guerre. ■

▼ Toute une gamme d'engins reprenant le châssis du E-100 est imaginée, dont un chasseur de chars super-lourd désigné (sous réserves) *Panzerjäger* E-100 ou Krokodil *Ausf. F*. La suppression de la tourelle permet d'augmenter l'épaisseur du blindage frontal à hauteur de 24cm. Initialement, la casemate doit accueillir un tube de *12,8cm* mais la pièce n'est pas jugée assez puissante... Un canon antichar de *17cm* est alors extrapolé d'une bouche à feu d'artillerie lourde, le *17cm Kanone 18 in Mörserlafette* de 44 calibres. Ce dernier dispose d'un projectile perforant de 71 kilos (*Panzergranate 73*). Largement de quoi contenter le cahier des charges qui prévoit de pulvériser les chars adverses à des distances supérieures à quatre kilomètres !
Archives Caraktère
Coll. Anderson

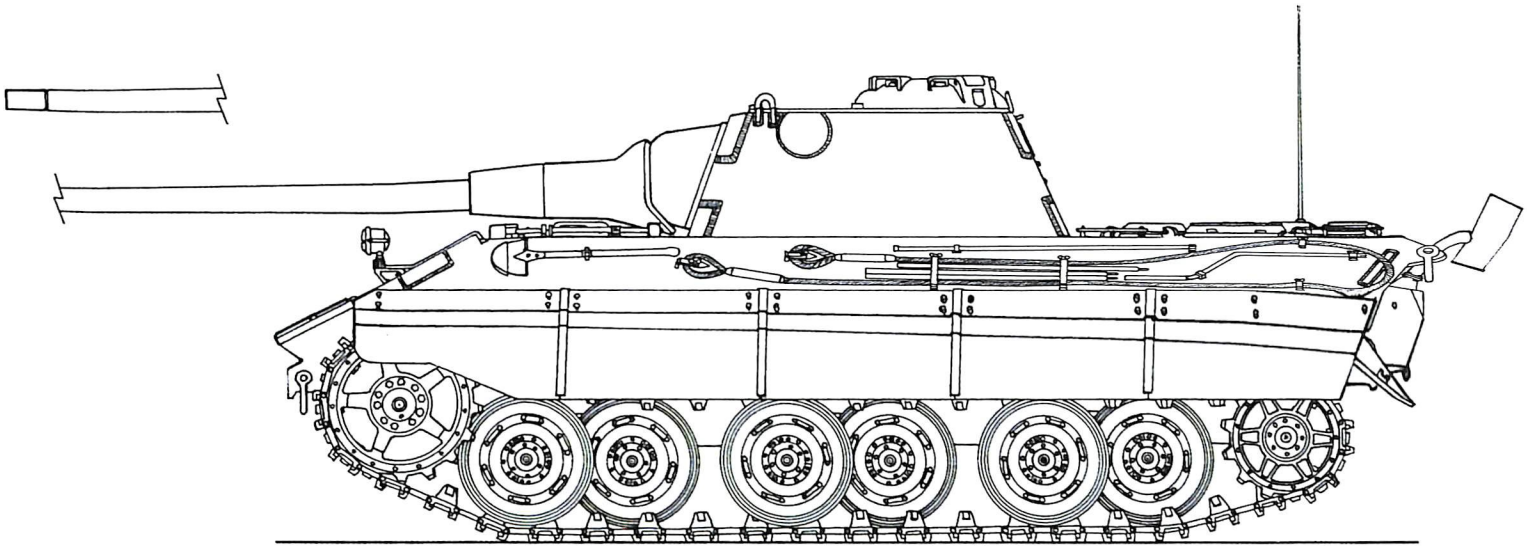


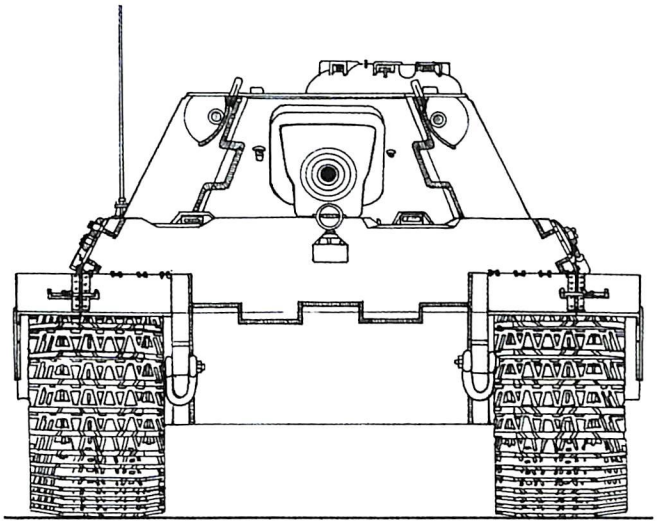
Les *Entwicklungtypen* (série des E)

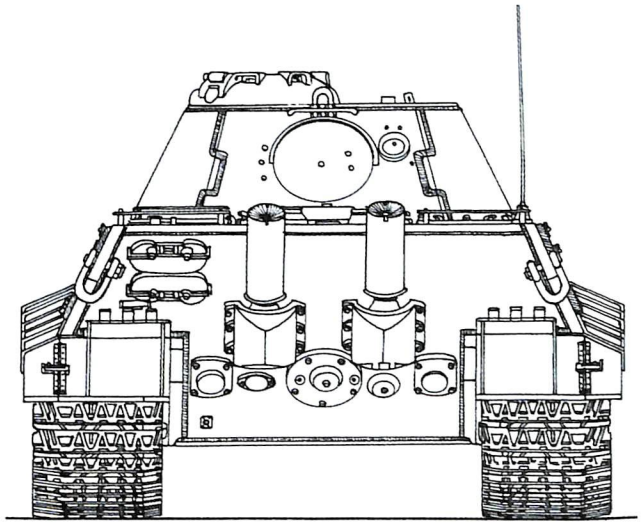
Appellation	Poids	Classes Désignations et armement (sous réserve)	Remplace
E-5	5 tonnes	Char léger, char lance-flamme, char de reconnaissance, chasseur de chars léger, transport de troupe…	Panzer II Flamm, Luchs,
E-10	10 tonnes	Chasseurs de chars Hetzer II (*7,5cm*), véhicule de reconnaissance Leopard (*5cm*), transports de troupes…	Hetzer, *Sd.Kfz 251*, Luchs
E-25	25 tonnes	Char moyen, chasseur de chars Jaguar (*7,5 ou 8,8cm*), véhicules de reconnaissance…	*Panzer III* et *IV* ainsi que toutes les variantes (*Jagdpanzer IV*…)
E-50	50 à 65 tonnes	Char moyen Panther (*8,8cm*), chasseur de chars Jagdpanther (*10,5* ou *12,8cm*), véhicule de dépannage Bergepanther (*2cm*), véhicule antiaérien Fälke (2 x *5,5cm*),	Panther, Jagdpanther
E-75	75 à 80 tonnes	Char lourd Tiger II *Ausf. C* (*8,8* ou *10,5cm*), chasseur de chars	Tiger I et II, Jagdtiger
E-90 (sous réserve)	90 à 110 tonnes	Char lourd Tiger III *Ausf. F* (*10,5cm*), Tiger III *Ausf. L* (*12,8cm*), chasseur de chars Krokodil *Ausf. G* (*17,5cm*)	Tiger I et II, Jagdtiger
E-100	140 tonnes	Char lourd Tiger III *Ausf. S* (*15cm*), chasseur de chars Krokodil *Ausf. F* (*17,5cm*), char antiaérien Alligator (2 x *8,8cm*), Fälke II (2 x *7cm*), char de dépannage Bär (*2cm*)	Nouvelle classe

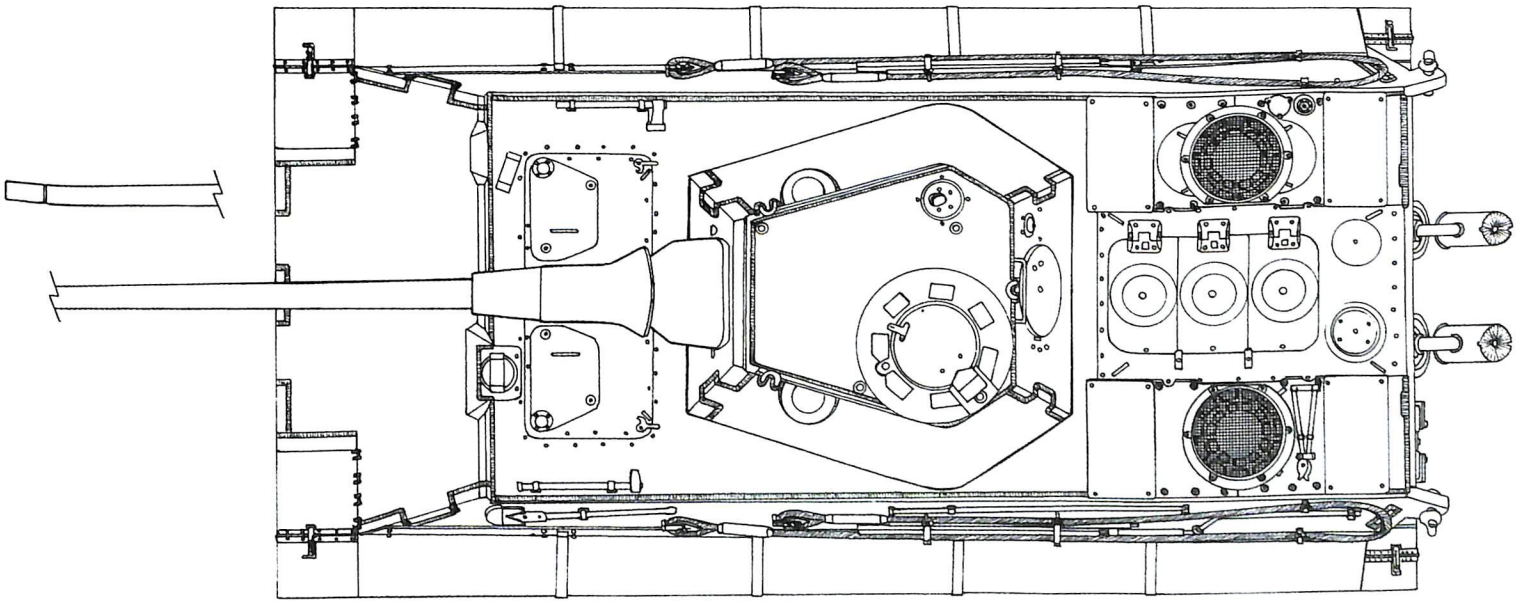
Ce tableau est non exhaustif et ne prétend pas présenter tous les modèles envisagés par les Allemands pour équiper leurs divisions 46/47. Seuls les engins les plus marquants sont indiqués. Toutes les désignations sont précisées à titre indicatifs.

Récupéré par les troupes britanniques, le châssis du E-100 est rapatrié en Angleterre pour y être analysé sous toutes les coutures. Les résultats des tests ne sont pas connus. Mais peut-être ont-ils servi dans la mise au point des chars lourds britanniques comme le Chieftain ? Archives Caraktère Coll. Anderson

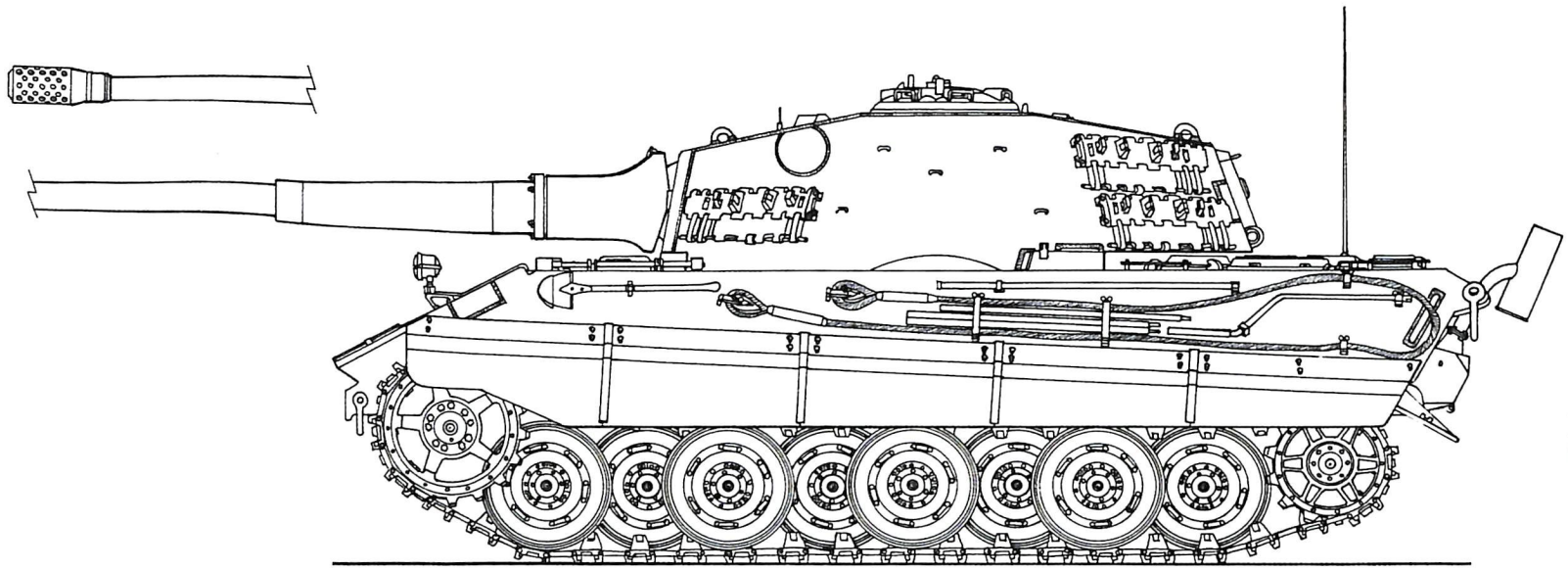


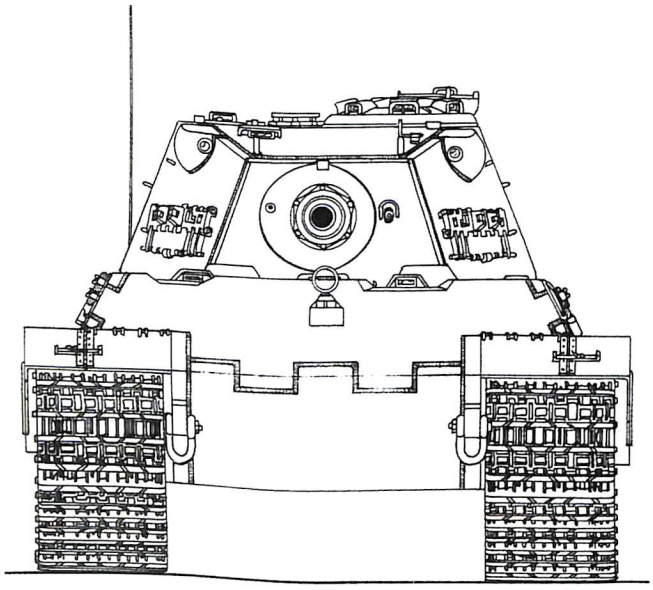


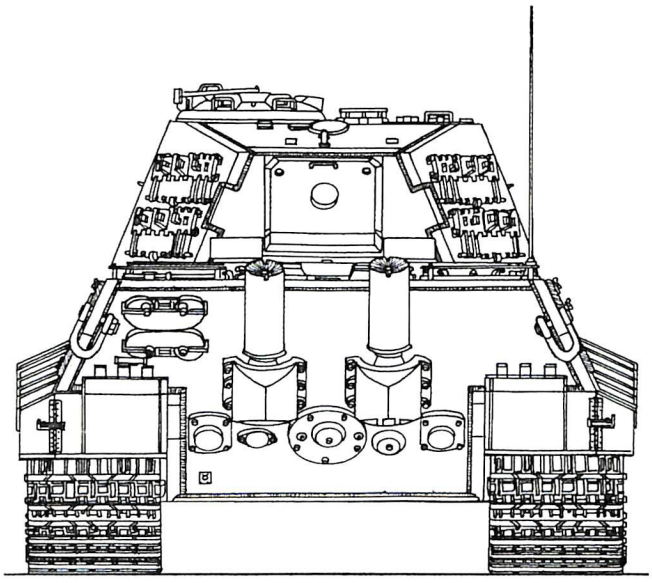


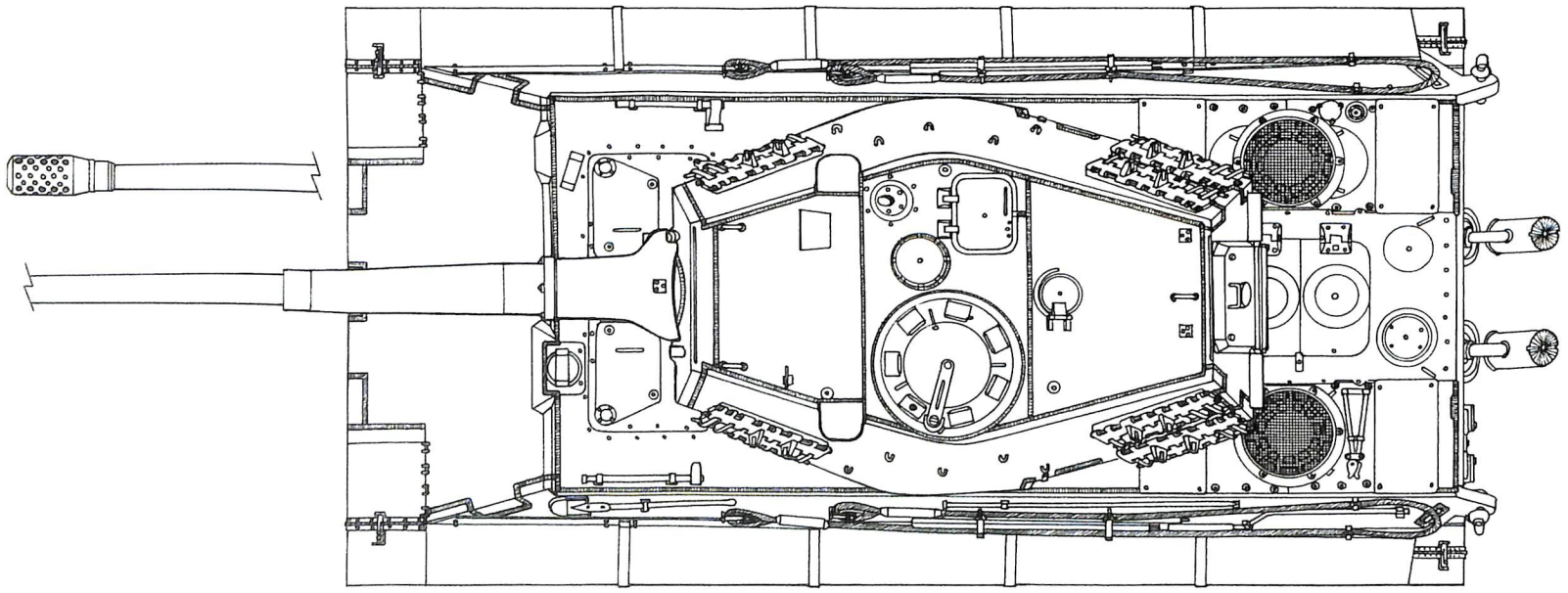


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

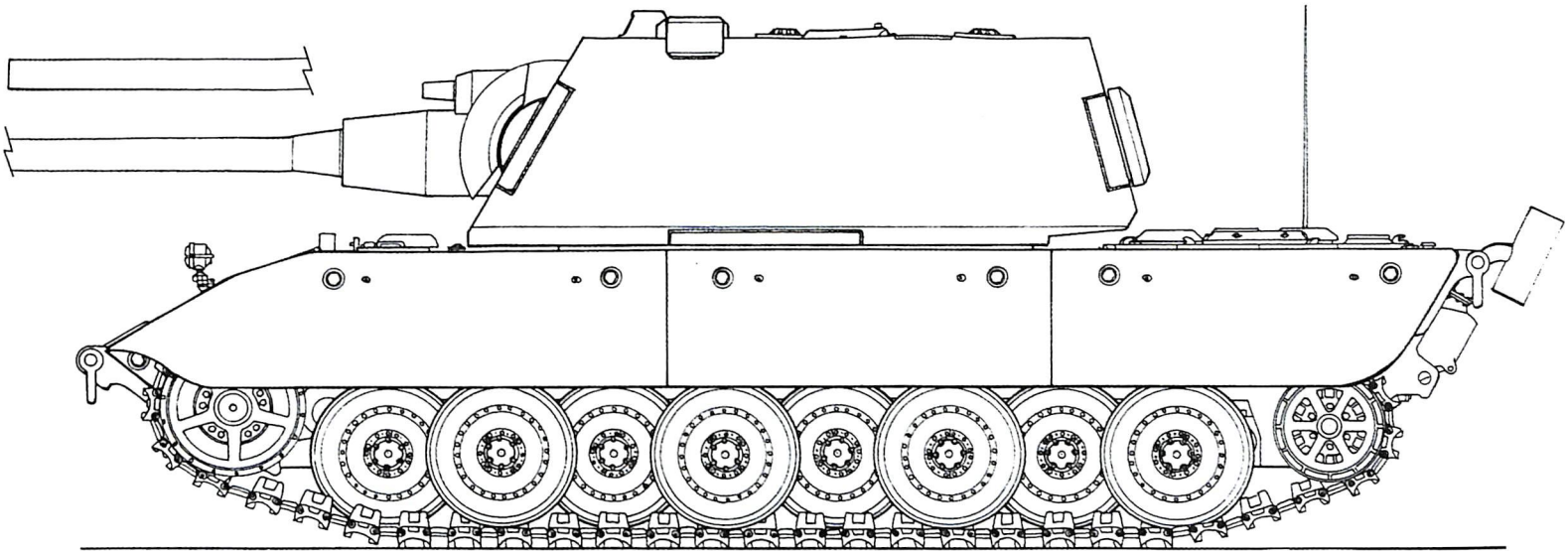


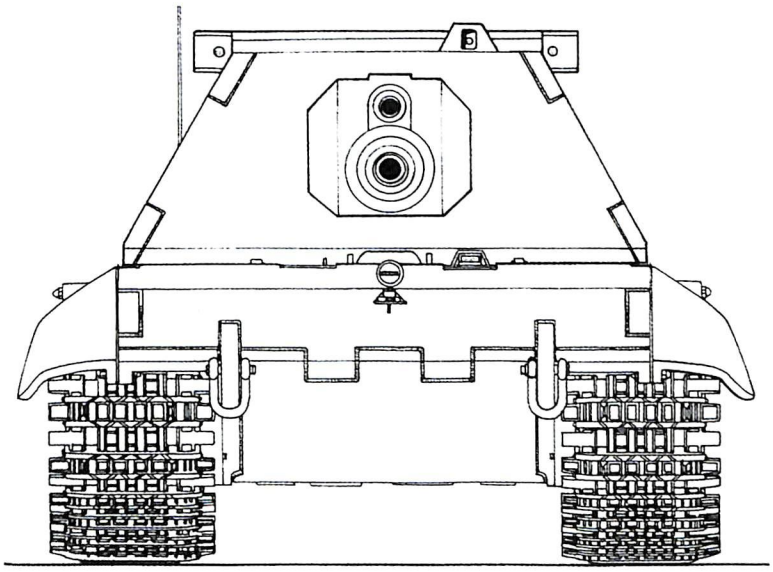


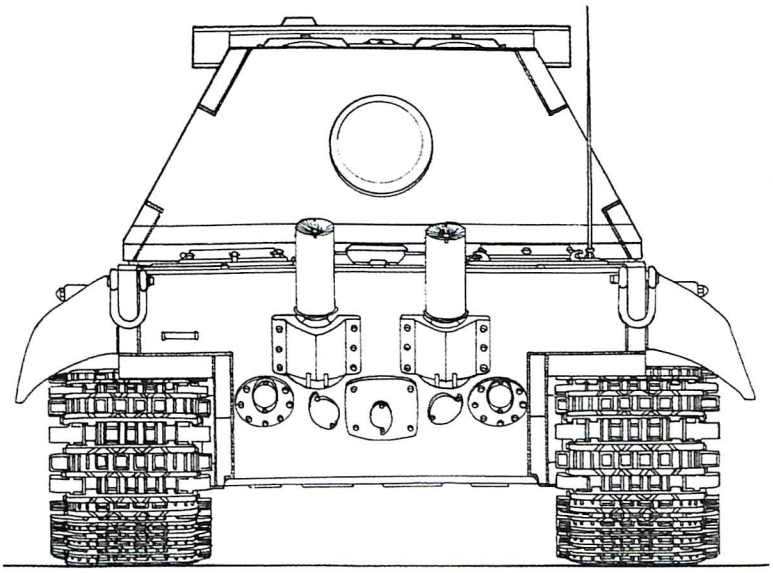


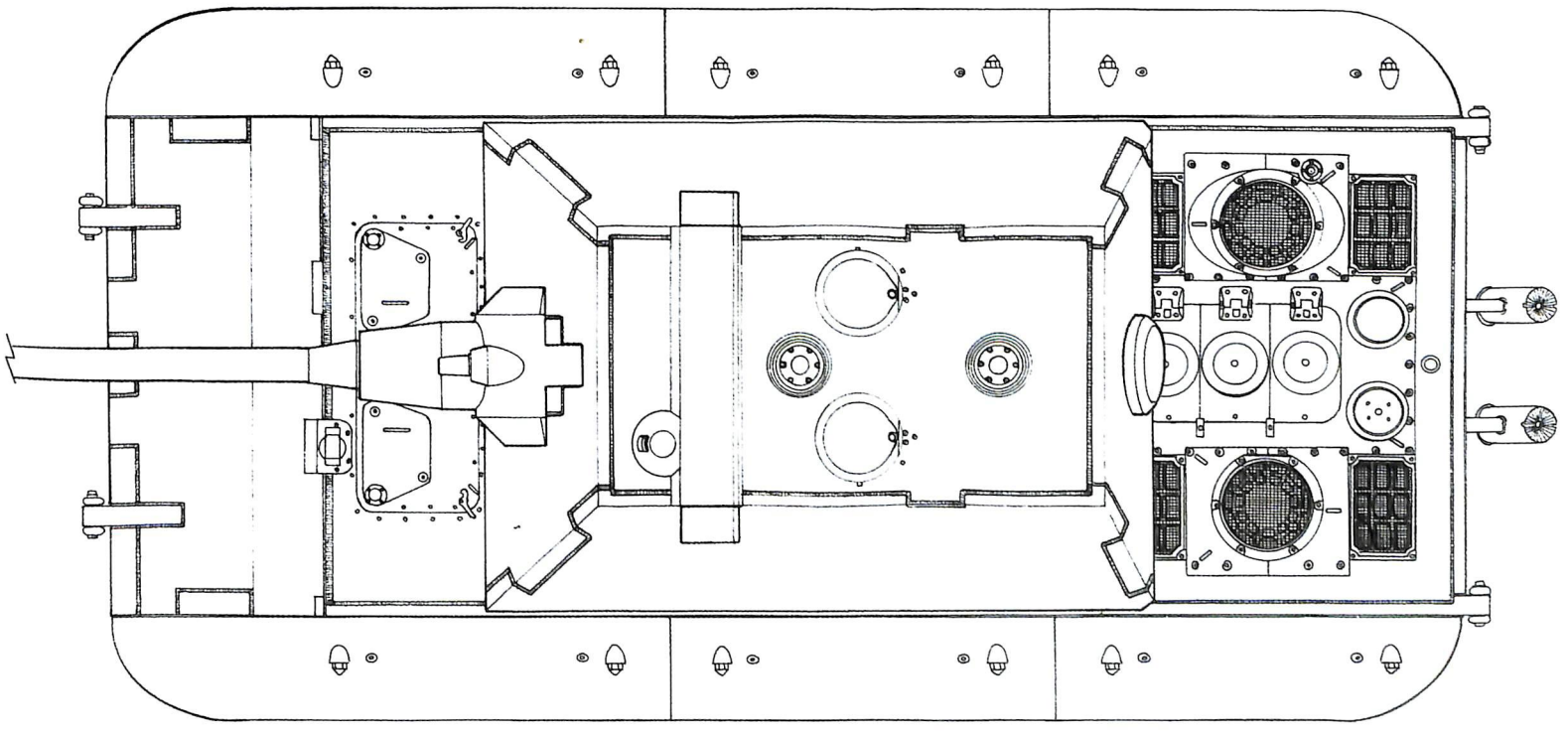


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009









© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

La moto FN M 12A SM et son étrange triporteur

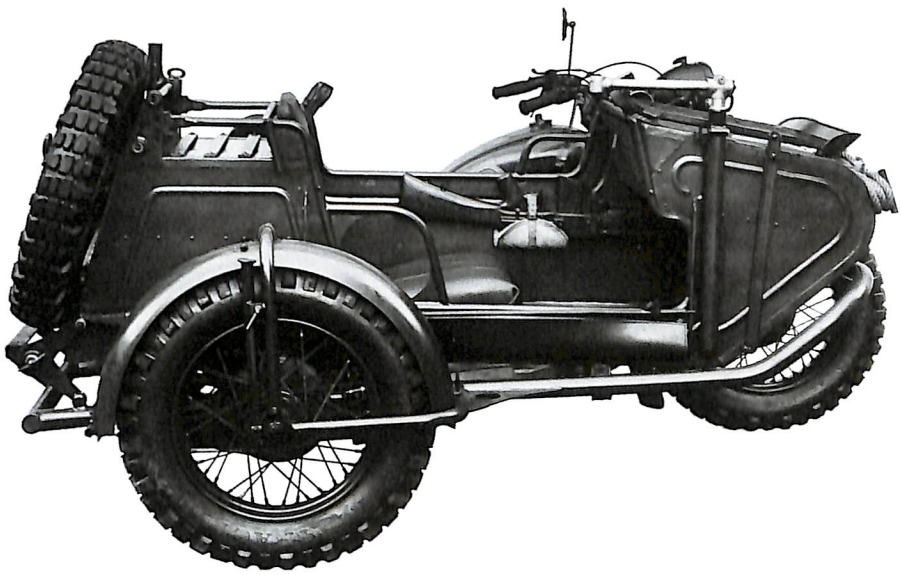
La bonne à tout faire de l'Armée belge

Par Hugues Wenkin

Dans les années 1930, l'Armée belge lance un programme de motorisation de ses unités. Malgré la volonté des militaires, les commandes de véhicules à moteur se heurtent à de lourdes contraintes budgétaires. Obligée de trouver une solution de substitution aux engins à quatre roues, l'Armée belge se tourne vers les fabricants liégeois de deux roues. Le modèle commandé en plus grand nombre est produit par la Fabrique Nationale de Herstal, usine dont la vocation initiale est de fabriquer des armes à feu. Ses ingénieurs se révèlent capables de produire des motos d'excellente qualité. La version FN M 12A SM est le fruit de leurs efforts. Pour améliorer sa capacité d'emport, cette moto est déclinée dans une étrange version triporteur.

MILITARISER UNE MOTO

À la fin du XIXe siècle, la banlieue de Liège est le berceau d'une industrie florissante dans le créneau des deux roues. Saroléa et FN rivalisent d'ingéniosité pour ravir ce marché florissant. Dès 1901, profitant de son savoir-faire en matière d'usinage, l'usine FN construit des moteurs et des vélos. L'ingénieur de la firme, Paul Kelecom, conçoit en 1905 la première moto à quatre cylindres au monde. En 1914, la fabrique d'armes liégeoise livre trois mille machines par an dans quarante et un pays. En 1919, Gillet, un autre concurrent, fait son apparition à un moment où ses deux consoeurs ont beaucoup de mal à se relever des pillages allemands. Après avoir fourni à l'Armée belge des engins de moyenne cylindrée, les trois firmes participent à un concours visant à doter les régiments de cavalerie d'un side-car puissant. L'heure est à la motorisation et les régiments de motocyclistes semblent être la meilleure réponse pour atteindre à moindre coût les objectifs de mobilité visés. Rédigé par le major Tellier, responsable du service du charroi automobile et des carburants, le cahier des charges est pour le moins exigeant. Tout en emportant trois hommes d'équipage avec armes et bagages, l'engin doit afficher de hautes performances en tout-terrain. Ces dernières sont définies en fonction des besoins d'une troupe en rase campagne. Le *side-car* doit notamment être capable de gravir une pente de 40% et de franchir les fossés bordant les routes. La boue, le sable et même les petites rivières ne peuvent être des obstacles à sa progression. La hauteur de gué est ainsi fixée à quarante centimètres. Sur route, la vitesse de pointe doit être d'au moins 90km/h tout en disposant d'une charge utile de 440kg. Le marché potentiel est juteux. De plus, un succès au niveau national ouvrirait de larges opportunités à l'exportation. Aussi, en dépit d'un délai relativement court pour développer un engin totalement nouveau, les trois firmes liégeoises se lancent dans l'aventure. Les ingénieurs belges sont confrontés à une double problématique. Ils doivent ainsi concevoir une nouvelle suspension capable d'affronter les affres de la conduite en tout-terrain tout en planchant sur un moteur suffisamment puissant pour assurer les performances demandées par le cahier des charges. La firme FN a une longueur d'avance sur ses concurrentes car elle a déjà militarisé sa Type 86 B à moteur monocylindre. Toutefois, l'adoption d'un *side-car* armé d'un fusil-mitrailleur alourdit considérablement la machine dont le moteur de 600cm^3 peine à donner la force motrice nécessaire. L'essai n'est pas concluant car la mobilité en rase campagne est totalement insuffisante. Une cylindrée de 1 000cm^3 semble s'imposer à l'ingénieur Henri Van Hout pour répondre aux exigences du cahier des charges. Saroléa arrive aux mêmes conclusions et développe son Type H spécifiquement militaire. Gillet quant à elle se cantonne à doter son Type AB 38 d'un 728cm^3. La firme FN présente son modèle 12 A SM au salon de Bruxelles en janvier 1937. Les tests comparatifs éliminent Saroléa. Le marché est attribué à Gillet et à la firme FN, chacune devant livrer la moitié de la commande. Pour limiter les problèmes logistiques, les divisions motorisées reçoivent un seul type de véhicule. Les FN 12 SM sont attribuée à la 1ère Division de cavalerie et aux Chasseurs ardennais. La moto est aussi conçue pour être accouplée au *side*, ce qui en fait un ensemble homogène d'une robustesse inégalée.



▲ Le *side-car* SM 12 FN est un engin militaire spécifiquement conçu pour l'usage de l'Armée belge. De véhicule de servitude, il devient un véritable engin militaire grâce à sa capacité à emporter un fusil-mitrailleur Browning modèle 30 également fabriqué par la FN. Cette vue de droite offre un visuel sur le système permettant de fixer l'arme lors des longs trajets en dehors des zones de combat.

Toutes photos :
Musée des Chasseurs Ardennais
Marche en Famène

◀ Les régiments de Chasseurs ardennais sont les seules unités de l'Armée belge à être entièrement mécanisées, leurs compagnies de cyclistes mises à part. Les motards disposent d'une tenue appropriée en cuir qui les protège des chutes et des intempéries. Remarquez le pare-brise rabattu sur la première FN 12 SM et relevé sur les *side-cars* suivants.

UNE MÉCANIQUE DE POINTE

Le moteur de la moto produite par la Fabrique Nationale est un bicylindre opposé à plat à soupapes latérales. La particularité de ce type de configuration est de fournir un couple très élevé à bas régime. Très en avance sur son temps, la boîte de vitesses dispose de quatre vitesses avant et une arrière. Un réducteur augmente encore la plage de démultiplication en permettant de créer artificiellement une deuxième gamme de quatre rapports. Grâce à ce système et malgré un régime de rotation faible, le moteur peut s'adapter aux situations variées. En tout-terrain, la faible démultiplication permet de fournir une force motrice suffisante pour venir à bout des difficultés, tandis que la quatrième vitesse utilisée sur route permet de faire des pointes de l'ordre de 90km/h. Une transmission par chaîne n'étant pas envisageable, l'entraînement de la roue se fait par l'intermédiaire d'un axe de transmission comme sur les voitures. Positionné sous le réservoir, le carburateur est étanche pour éviter que l'eau ne pénètre le circuit d'alimentation lors des passages à gué.

La moto FN M 12A SM et son étrange triporteur

▶ Une unité de Chasseurs ardennais reconnaissable au béret typique muni de sa hure (tête de sanglier). Capable d'emporter trois hommes d'équipage avec armes et bagages, le *side-car* FN dispose d'excellentes performances sur terrain difficile, comme il est spécifié dans le cahier des charges. Des capacités qui ne sont pas de trop compte tenu du relief des Ardennes !

Le filtre à air est doté d'une pipe d'aspiration surélevée. Les éléments sensibles sont tous placés de manière à être les moins exposés au combat. Le pot d'échappement est également spécialement étudié. Très silencieux, il permet des approches discrètes en situation critique. Le résultat aboutit à un moteur très fiable, d'une robustesse sans égale du fait du surdimensionnement de ses composants. Le bicylindre est quasiment incassable et donne entière satisfaction à ses utilisateurs.

Le *side-car* est constitué d'un support tubulaire sur lequel vient s'adapter une caisse spacieuse, commune aux autres marques utilisées par l'Armée belge, standardisation oblige. Mis au point à l'arsenal d'Etterbeek dans la banlieue bruxelloise, cet accessoire est considéré comme un secret militaire et, de ce fait, ne peut être vendu à l'exportation. Le *side-car* est suspendu sur des *silentblocs* à l'avant et sur une charnière à ressorts sur l'arrière afin d'améliorer le confort du passager. Il est percé de trous dans le plancher pour évacuer l'eau après un passage à gué. Sa roue est motorisée par l'intermédiaire d'un cardan pouvant être débrayé. Pour plus de robustesse, elle porte le châssis du *side* par les deux côtés de son axe. Ces particularités, ainsi que la vitesse arrière, donnent à l'équipe belge un net avantage lors du concours international motocycliste militaire qui se déroule à Spa en 1938. Les ingénieurs de BMW sont si impressionnés par les innovations technologiques qu'ils s'en inspireront pour améliorer les machines qui déferleront sur la Belgique deux ans plus tard. La caisse traditionnelle est équipée d'un fusil-mitrailleur modèle 30 Browning. Trois mises en batterie différentes sont possibles. Pour le tir terrestre, l'arme est positionnée vers l'avant. En configuration antiaérienne, un support est déployé pour permettre l'élévation en site demandée. Enfin, le tir vers l'arrière est possible pour couvrir les échappées rapides en cas de mauvaises rencontres. Pour les longs trajets, l'arme est rangée à gauche du passager dans un support spécial. Une caisse emportant un poste à onde courte est développée. Dans ce cas, l'opérateur est orienté vers l'arrière. Enfin, une caisse utilitaire pour le transport de ravitaillement en carburant ou un mini atelier de campagne complète la gamme.

Fabriquée en 1 090 exemplaires pour l'Armée belge, entre 1937 et l'invasion

▶ Equipée de son *side-car*, la moto FN est capable de gravir une pente de 40% et de franchir les fossés bordant les routes. Les performances sont d'ailleurs tout à fait exceptionnelles pour un engin de cette catégorie. Le soldat dans le *side-car* est obligé de se pencher sur l'avant pour équilibrer l'ensemble et ainsi éviter le retournement.

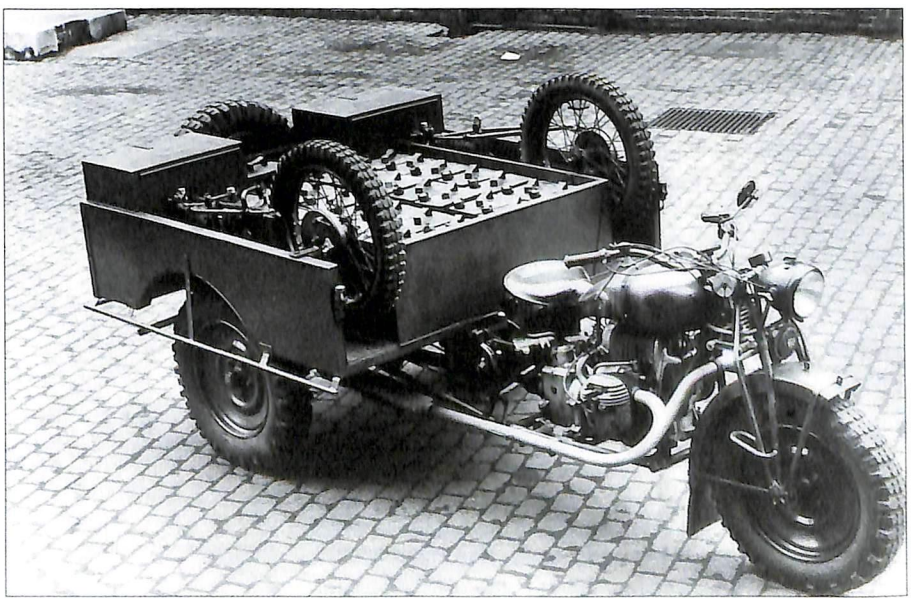
allemande, la moto connaît aussi un petit succès à l'exportation. Trente-trois exemplaires partent en Grèce et 51 en Iran. La guerre interrompra cet engouement grandissant. La Pologne, le Pérou, l'Argentine et la Lituanie se montrent aussi intéressés mais ne reçoivent que des exemplaires d'expérimentation, conflit oblige. Une version blindée a même été conçue en prévision d'une adoption par l'Armée roumaine.

LE TRICAR FN 12 SM-T3

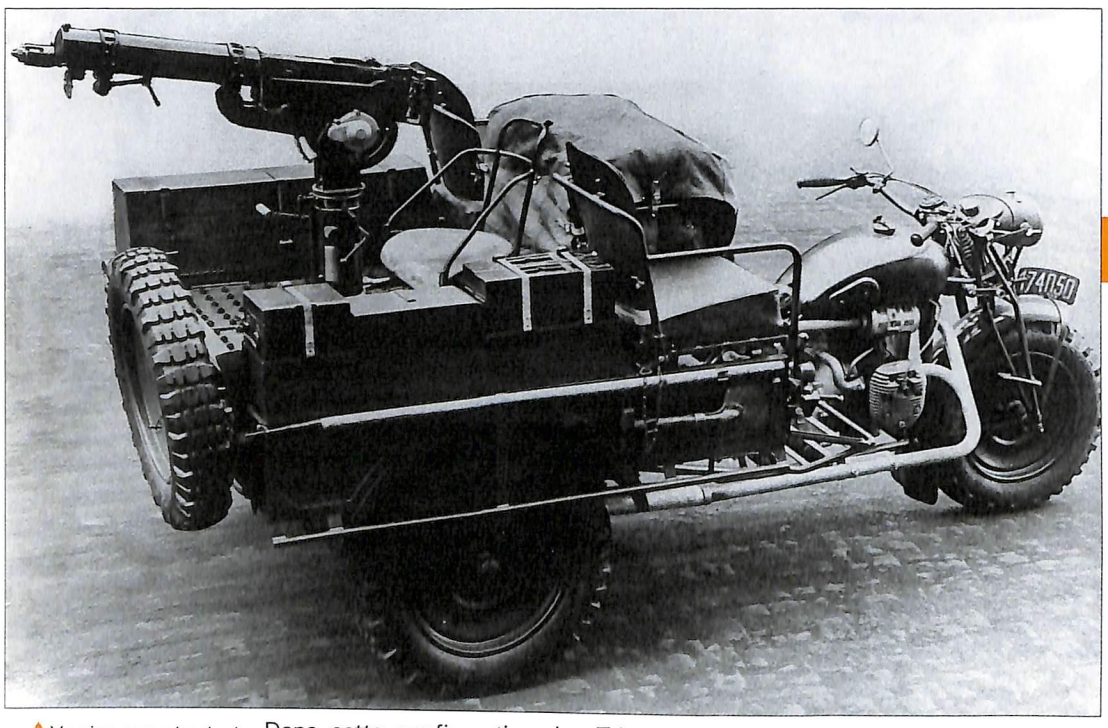
La réserve de puissance disponible à l'arbre du moteur bicylindre permet aux ingénieurs de la firme FN d'envisager une autre utilisation. À l'image des triporteurs italiens, ils décident de scinder leur moto en deux, juste derrière la selle, et de lui adjoindre une caisse large de 1,6 mètres et montée sur deux roues. Il en résulte un véhicule utilitaire très particulier baptisé Tricar. L'avantage d'une telle configuration réside dans la disparition de la structure dissymétrique caractéristique des *side-cars* qui rend la conduite difficile. Avec sa capacité d'emport de l'ordre d'une demi-tonne, il comble les militaires à une époque où la Jeep n'existe pas encore. L'Armée belge se montre tout de suite intéressée et estime que l'engin peut remplacer avantageusement les side-cars de servitude dans ses unités de cavalerie. La mobilité en tout-terrain du véhicule est remarquable car les deux roues arrière sont rendues motrices par l'intermédiaire d'un différentiel qui peut être bloqué en cas de patinage. En outre, un réducteur optionnel permet de fournir un couple très élevé si nécessaire. Le Tricar escalade les obstacles avec une agilité saisissante et les pentes de 40% ne sont pas un obstacle pour lui. Sa seule limitation réside dans l'adhérence de ses gros pneus à galettes. Ces derniers, pouvant être plus larges à l'arrière, sont montés sur des roues pleines pour pouvoir supporter la charge. Suspendu via des ressorts semi-elliptiques, le châssis tubulaire est très robuste au point qu'il est capable de reprendre 75% de la charge du véhicule. Il est solidarisé de la partie avant par cinq points de fixation amovibles qui permettent de couper littéralement le véhicule en deux pour en faciliter la maintenance. Sa caisse adaptable à une multitude d'applications et sa superbe mobilité motivent les militaires de Léopold III à l'utiliser comme mulet pour leurs unités en cours de motorisation. De plus, le Tricar est catalogué comme moto et une commande de véhicules de ce type passe plus facilement le rempart budgétaire qu'un nombre équivalent de camionnettes qui, outre leur prix, auraient eu le désavantage d'être plus encombrantes. Le nombre d'exemplaires commandés est inconnu, toutefois trois cent trente et une unités sont livrées avant le déclanchement des hostilités. L'engin est décliné en pas moins de quatorze variantes. La configuration type état-major permet l'emport de cinq officiers en plus du pilote. La version cargo de base peut emporter deux passagers en plus du chauffeur. Ils sont assis côte à côte, légèrement en retrait, de chaque côté du pilote.

▲ Le moteur de la moto produite par la Fabrique Nationale est un bicylindre opposé à plat à soupapes latérales. La particularité de ce type de configuration est de fournir un couple très élevé à bas régime. La puissance fournie par ce gros moteur de 1 000cm³ permet une réserve de force motrice qui s'avère bien utile dans la neige et la boue ardennaise.

▼ Rapidement, les unités mobiles équipées de *side-cars* éprouvent le besoin de posséder un véhicule de ravitaillement et de petite maintenance. L'arrivée du Tricar apporte la solution. Outre des bidons de carburant, ce véhicule transporte deux fourches de moto reconnaissables aux roues à rayons. Au total, 500 litres d'essence sont transportés dans la benne.



La moto FN M 12A SM et son étrange triporteur



▲ Version cargo tractant une remorque d'infanterie. L'un des atouts du Tricar FN est sa modularité. Les roues voiles ou pleines remplacent les roues à rayons trop fragiles en tout-terrain quand le véhicule est à pleine charge.

▲ La version antiaérienne du Tricar est armée d'une mitrailleuse Hotchkiss de 13,2mm à refroidissement par eau. L'arme est d'un calibre similaire à celle qui équipe les T15.

Dans cette configuration, les Tricars sont utilisés pour le transport de munitions comprenant pas moins de 10 000 cartouches. Ils peuvent aussi emporter du matériel téléphonique ou encore un ravitaillement varié tel que 500 litres d'essence. La version atelier est constituée par un caisson séparé en deux parties. La droite emporte deux roues de motos à fil et deux fourches de rechange. La gauche est réservée aux caisses d'outillage. Dans cette configuration, la charge utile est très élevée et se monte à 800kg. Une variante pour le transport d'un mortier ou de mitrailleuses lourdes est également développée. Un modèle destiné au transport de quatre personnes emporte deux bancs supplémentaires à l'arrière, orientés longitudinalement à la marche. L'un d'eux peut être supprimé pour l'installation de postes à ondes courtes. Une version spécialement conçue pour les Indes néerlandaises est fabriquée à trois exemplaires.

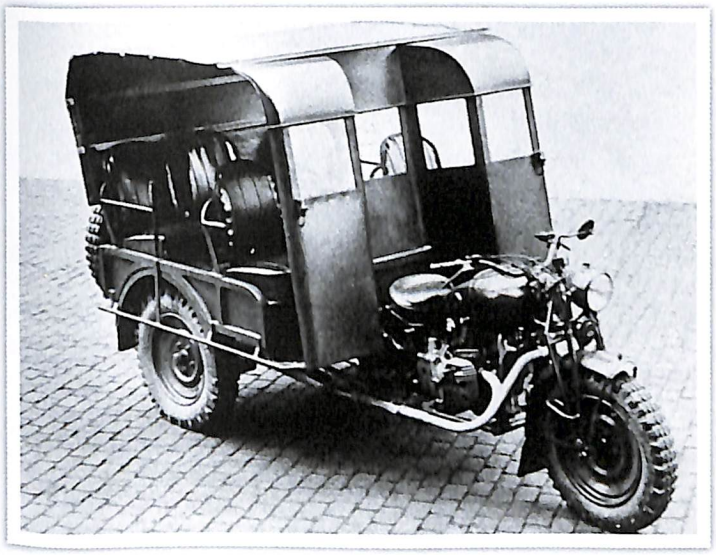
Elle dispose d'un toit prolongeant le pare-brise afin du protéger les occupants des affres de la mousson. Enfin, le modèle DCA, commandé à raison de quatre-vingt-huit unités en février 1940, témoigne de la prise en compte de la menace antiaérienne par les planificateurs militaires belges suite aux premiers succès des bombardiers en piqué en Pologne. Après avoir exploré le montage d'une mitrailleuse Maxim de 7,65mm jugée inefficace contre les avions, les ingénieurs s'orientent vers l'utilisation d'une mitrailleuse Hotchkiss de 13,2mm à refroidissement par eau. L'arme est d'un calibre similaire à celle qui équipe les T15. Notons que certains auteurs affirment qu'il s'agit d'une Browning. L'affût est particulièrement bien étudié, il peut engager des cibles tant dans les airs qu'au sol. En position de tir, le plateau est stabilisé par des béquilles escamotables. Ces engins antiaériens sont malheureusement commandés trop tard pour être alignés en nombre suffisant face aux nuées de Stuka.

CONCLUSION

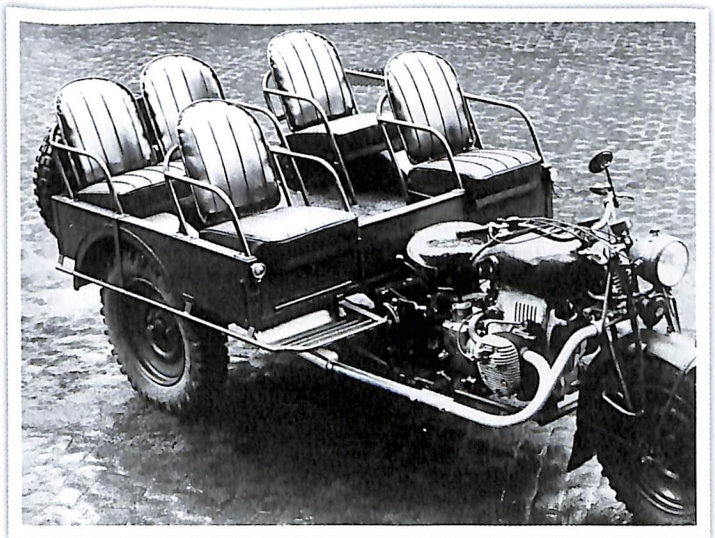
La moto FN M 12A SM et son triporteur donnent une mobilité certaine à l'Armée belge. L'engin se révèle être un véhicule de servitude fiable et adapté à un pays au budget militaire réduit. Certaines versions ont même un rôle offensif grâce à sa capacité d'emport non négligeable. Engin polyvalent par excellence, le Tricar endosse une multitude de fonctions normalement dévolues à des machines bien plus grosses. En forçant le trait et avec quelques années d'avance, ce véhicule peut même être considéré comme la Jeep du pauvre ! ■

FICHE TECHNIQUE

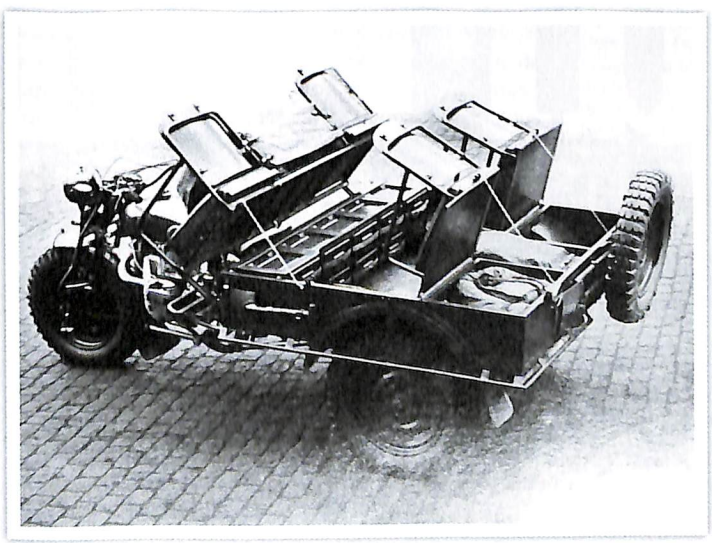
	Side-car FN 12 SM	Tricar FN
Longueur	2,40m	3,30m
Largeur	1,60m	1,60m
Poids	350kg	450kg
Charge utile	450kg	550kg
Motorisation	Flat twin 4 temps	Flat twin 4 temps
Cylindrée	992cm³	992cm³
Puissance	22 chevaux	22 chevaux
Capacité du réservoir	19 litres	19 litres
Pneus	12x45	Roue voile
Vitesse maximale	90km/h	75km/h
Autonomie	190km	170km
Autonomie tout-terrain	150km	130km
Voie	1,40m	1,35m



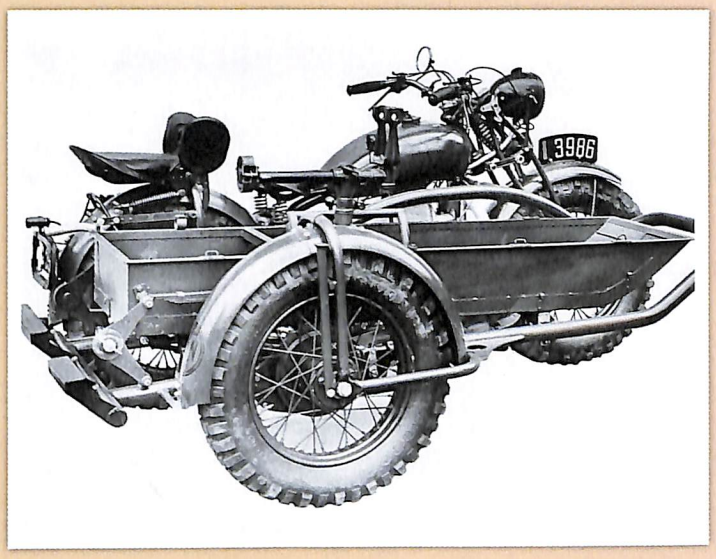
La version de transport de passagers a intéressé les troupes des Indes néerlandaises. L'habitable est couvert pour protéger le personnel de la rigueur du climat de mousson. Par contre, le pilote n'est pas logé à la même enseigne…



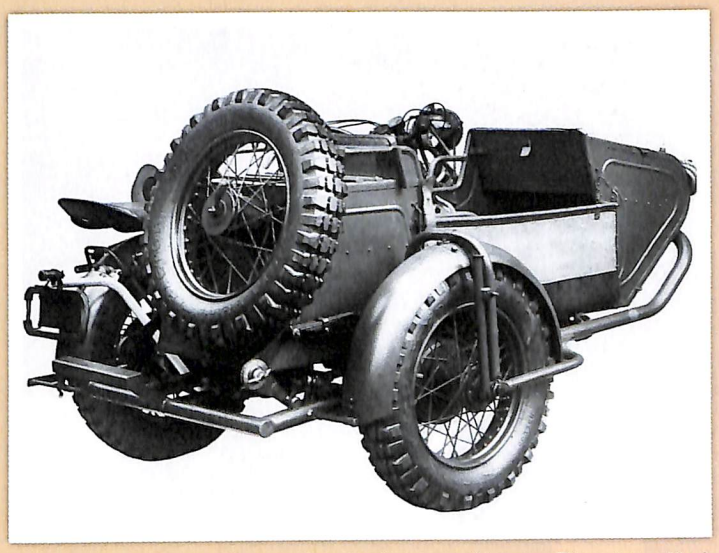
Autre vue de l'engin destiné aux Indes néerlandaises, cette fois dépourvu de capote. Les 331 unités produites sont déclinées en pas moins de quatorze versions différentes. Un véritable record pour un engin à la si courte carrière opérationnelle !



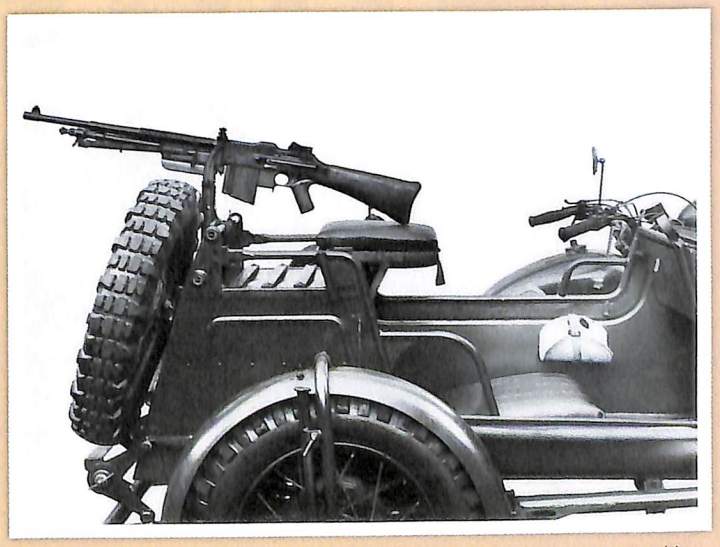
Les sièges de la version de transport de passagers se relèvent pour libérer de la place à d'innombrables pièces de matériel et d'équipements.



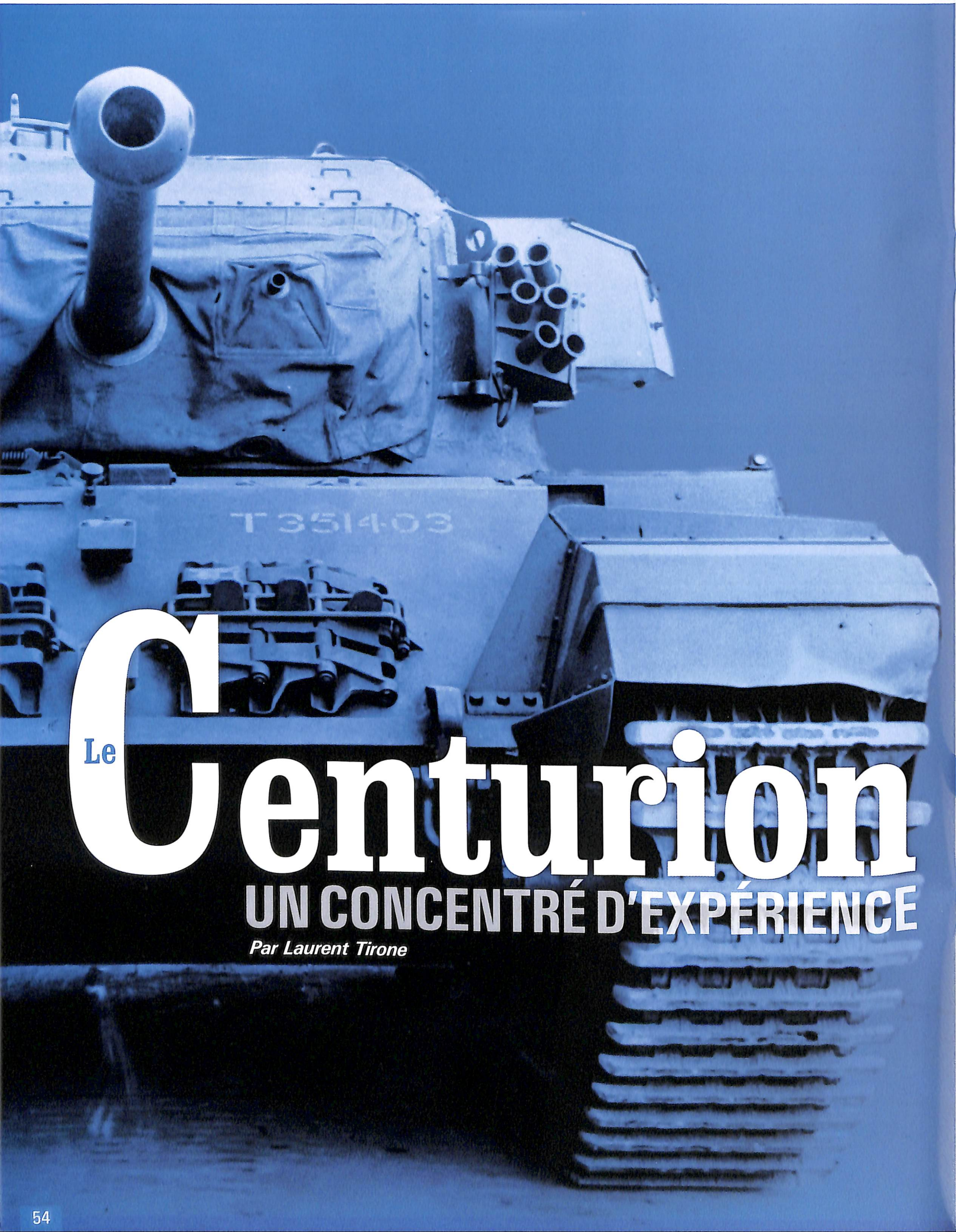
Cette version biplace de transport permet de bien visualiser la suspension du *side-car*. L'arrière de la caisse est monté sur des articulations en ciseau permettant d'atténuer les chaos des chemins de traverse. Le châssis tubulaire apporte à l'ensemble une grande solidité.



La boîte de vitesses est d'un grand modernisme pour l'époque. Elle est couplée à un réducteur qui augmente encore la plage de démultiplication. Le régime moteur pourtant modéré peut donc s'adapter aux situations variées grâce à son couple moteur élevé.



Tout comme pour son automoteur T13, l'Armée belge insiste pour que ses *side-cars* soient équipés d'une fixation de FM pour le tir vers l'arrière. Bien que le côté offensif de la troupe d'élite que constituent les Chasseurs ardennais s'accommode mal d'un repli à outrance, la fonction de couverture des frontières qu'ils occupent rend nécessaire cette particularité.

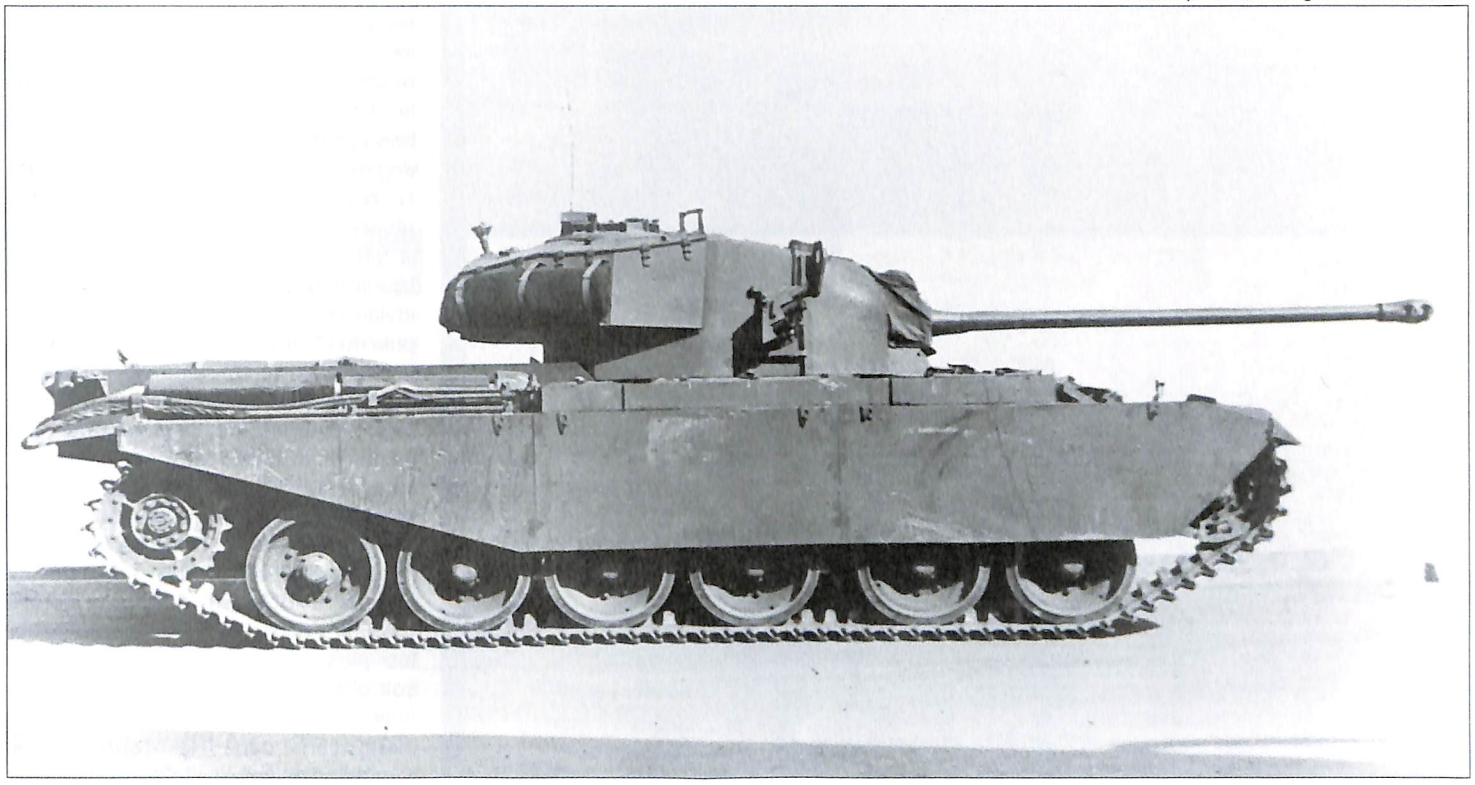


Le Centurion
UN CONCENTRÉ D'EXPÉRIENCE

Par Laurent Tirone

Depuis le début de la Seconde Guerre mondiale, les blindés alignés par l'Armée britannique sont régulièrement surclassés par leurs adversaires allemands. La mise en service du Tiger puis du Panther creuse encore un peu plus le fossé technologique séparant les belligérants. Les Anglais se retrouvent alors confrontés au choix suivant : développer des machines plus puissantes ou se focaliser sur l'amélioration des modèles existants pour faciliter la production de masse de « l'existant ». Face à l'urgence de la situation, dans un premier temps, Londres privilégie la quantité. Le débarquement prévu pour l'année 1944 se profile à l'horizon et les *Armoured Divisions* ont besoin de matériels. Les A27 Cromwell puis A34 Comet remplissent tant bien que mal leur mission mais la lignée des *Cruiser* arrive en bout de développement. Malgré leurs qualités, les chars anglais restent inférieurs aux *Panzer*. Et ce n'est pas l'arrivée des engins américains qui va changer la donne ! Pour remettre à niveau les *Armoured Divisions*, un projet de *Cruiser* lourd est lancé au milieu de l'année 1943.

Toutes photos: Bovington Tank Museum



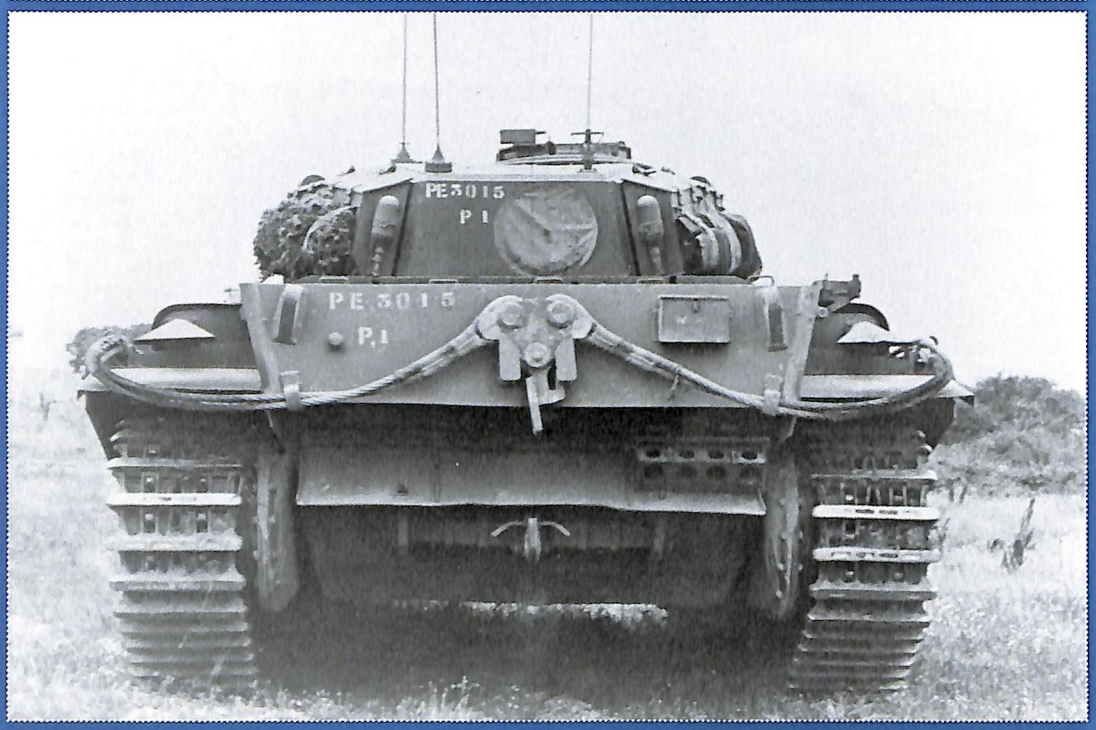
LES LEÇONS DU PASSÉ

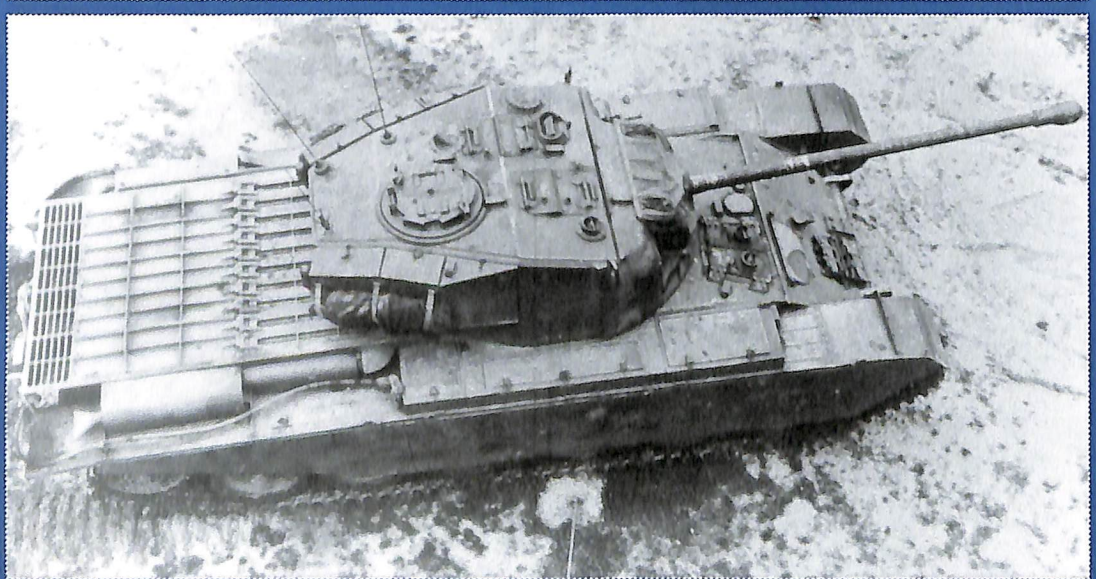
Lorsque la *Wehrmacht* se lance à l'assaut de la France, les unités blindées britanniques sont équipées de chars légers destinés à la reconnaissance, de chars d'infanterie (*Infantry Tank*) théoriquement capables de percer les lignes ennemies et, enfin, de chars rapides (*Cruiser*) destinés à l'exploitation. Issus de concepts doctrinaux prenant leurs racines dans les enseignements la Première Guerre mondiale, ces blindés partagent un point commun. En aucun cas, ils ne sont prévus pour directement affronter leurs congénères. Les premiers combats contre les *Panzer* font voler en éclat les théories anglaises sur l'emploi et la conception des blindés. Malgré quelques faits d'armes retentissants, la *British Expeditionary Force* est battue et doit évacuer en mai 1940 le continent sous la pression des *Panzer-Divisionen*. Les chars allemands sont loin d'être parfaits mais ils se révèlent mieux adaptés à la guerre de mouvements pensée par Guderian. L'Armée britannique se retrouve alors dans une situation délicate. Ses officiers savent que leurs blindés sont obsolètes et peu performants mais le complexe militaro-industriel britannique s'avère pour l'instant incapable de produire autre chose !

▲ Centurion *Mark I*. L'engin est la réponse anglaise à la supériorité technologique du Panther. Comme le *Panzer V*, le blindé britannique adopte un canon à haute vitesse initiale, le principe des dièdres inclinés et un châssis performant. Le *Panzer* affiche de meilleures performances sur route mais sa protection est inférieure. Les ingénieurs d'outre-Manche ont en effet volontairement décrété que la vitesse maximale était un critère secondaire.

En effet, Mussolini passe à l'offensive en Afrique du Nord et les troupes britanniques ont besoin de matériels. Face aux Italiens, les *Cruiser* font bonne figure. Rapides et maniables, ils surclassent facilement leurs adversaires, le canon de *2 Pounder* (40mm) se révélant même être une arme meurtrière contre les tankettes ennemies. Pourtant, le sable, la poussière et la rocaille mettent en exergue le manque de fiabilité des *Cruiser*. Si cette faiblesse mécanique chronique est compensée par les victoires – le terrain conquis reste en effet aux mains des Britanniques qui peuvent récupérer leurs chars – elle devient véritablement catastrophique lorsque les Allemands interviennent. Le tempo des opérations imposé par Erwin Rommel et ses *Afrika-Kämpfer* met à rude épreuve les blocs propulseurs des machines qui tombent régulièrement en panne au point que les *Armoured Divisions* sont parfois amputées de plus de la moitié de leurs effectifs avant même que la bataille ne commence ! Une hécatombe mécanique qui n'est plus compensée par le dépannage des chars immobilisés car les Anglais sont obligés de retraiter, laissant des dizaines de véhicules sur le terrain.

Le Centurion, un concentré d'expérience





Un matériel qui ne fait même pas le bonheur des Allemands, ces derniers ne récupérant que rarement les fragiles *Cruiser* au contraire des Matilda II bien plus robustes. Heureusement pour la *8th Army*, les livraisons courant 1942 de blindés d'origine américaine viennent remplacer ces machines si peu fiables. Les M3 General Grant brillent par leur résistance mécanique. Même si l'emplacement de leur canon de 75mm monté en barbette les rend moins efficaces qu'un *Panzer IV Ausf. F2*, les tankistes britanniques peuvent compter sur leur disponibilité. Le M4 Sherman ajoute à cette remarquable fiabilité une tourelle armée du tube de 75mm. Si les *Panzerschützen* restent supérieurs, notamment en termes de tactique, les troupes britanniques ne sont plus handicapées par la fragilité de leurs engins. De plus, les engins américains se révèlent faciles à entretenir et à réparer, permettant ainsi un retour sur le terrain dans un minimum de temps. La situation est toutefois loin d'être idyllique. La mise en service du Tiger puis du Panther confronte de nouveau les Anglais au manque de puissance de leurs canons et à la vulnérabilité des blindages de leurs chars. Les pièces de 75mm sont tout bonnement incapables de percer leurs blindages frontaux aux distances usuelles de combat. Heureusement les arsenaux anglais disposent d'un tube de *17 Pounder* (76,2mm) dont le projectile perforant peut river le clou aux *Panzer* les plus lourds. Aussi performante soit-elle, cette arme présente une culasse volumineuse qui gène son installation dans la tourelle des machines existantes. En catastrophe, le *17-Pdr* est greffé sur un châssis de Valentine, de M10, de Cromwell et de Sherman. Toutefois, si l'Archer, l'Achilles, le Challenger et le Firefly possèdent la puissance nécessaire pour détruire un Panther, ils sont tous incapables de résister à son feu dévastateur comme, d'ailleurs, à celui des canons antichars allemands ! Le Firefly est sans conteste le plus réussi des quatre engins et, de ce fait, il devient la cible prioritaire des tireurs adverses au grand désespoir des équipages qui se seraient bien passés de cet honneur... Lorsque les troupes britanniques débarquent le 6 juin 1944, elles se retrouvent, d'une certaine manière, dans la même configuration que le corps expéditionnaire britannique engagé au feu en 1940. Comme leurs prédécesseurs, les tankistes anglais affrontent la *Wehrmacht* avec des Cromwell qui sont les descendants directs des chars *Cruiser* et des Churchill qui sont l'archétype des *Infantry Tank* !

Malgré de solides évolutions, en juin 1944, les matériels qui équipent massivement les divisions blindées britanniques se retrouvent ainsi dans la même situation qu'en 1942 face au Tiger. À cause de leur tube de 75mm, les chars anglais sont incapables d'affronter les dernières générations de *Panzer*. Avec des engins aux conceptions dépassées et sous-armés, l'Armée britannique est en retard de deux ans sur la *Wehrmacht*.

Les autorités anglaises finissent par s'inquiéter des rapports alarmants en provenance du front et souhaitent enfin disposer d'un engin armé du *17-Pdr* mais aussi capable de résister aux pièces de *8,8cm*. Les bureaux d'études ne sont heureusement pas restés inactifs et s'emploient à combler le différentiel technologique. Mais pour ce faire, ils ont d'abord du vaincre leur propre administration rétive à l'idée de mettre un nouveau char en service.

VAINCRE L'ADMINISTRATION

Schématiquement le A27 Cromwell est l'équivalent du *Panzer IV Ausf. G* tandis que le A34 Comet est le pendant du Panther. Si ces blindés sont en progrès par rapport aux versions précédentes, ils ne parviennent pas véritablement à égaler le potentiel des nouveaux matériels allemands. Armé d'une mouture raccourcie du *17-Pdr* (76,2mm), le Comet est le seul véritable adversaire des « lourds » ennemis. Toutefois, son blindage marque encore le pas et surtout, son châssis est en bout de développement. Si la guerre venait à se prolonger, le A34 ne pourrait plus s'opposer aux derniers nés des arsenaux du *Reich*.

La situation industrielle de la Grande-Bretagne n'est pourtant pas favorable à la conception de blindés. Améliorer une base existante est une chose, partir d'une feuille blanche en est une autre. Un choix difficile qui va être à l'origine de bien des retards car les autorités anglaises vont régulièrement hésiter entre les deux options.

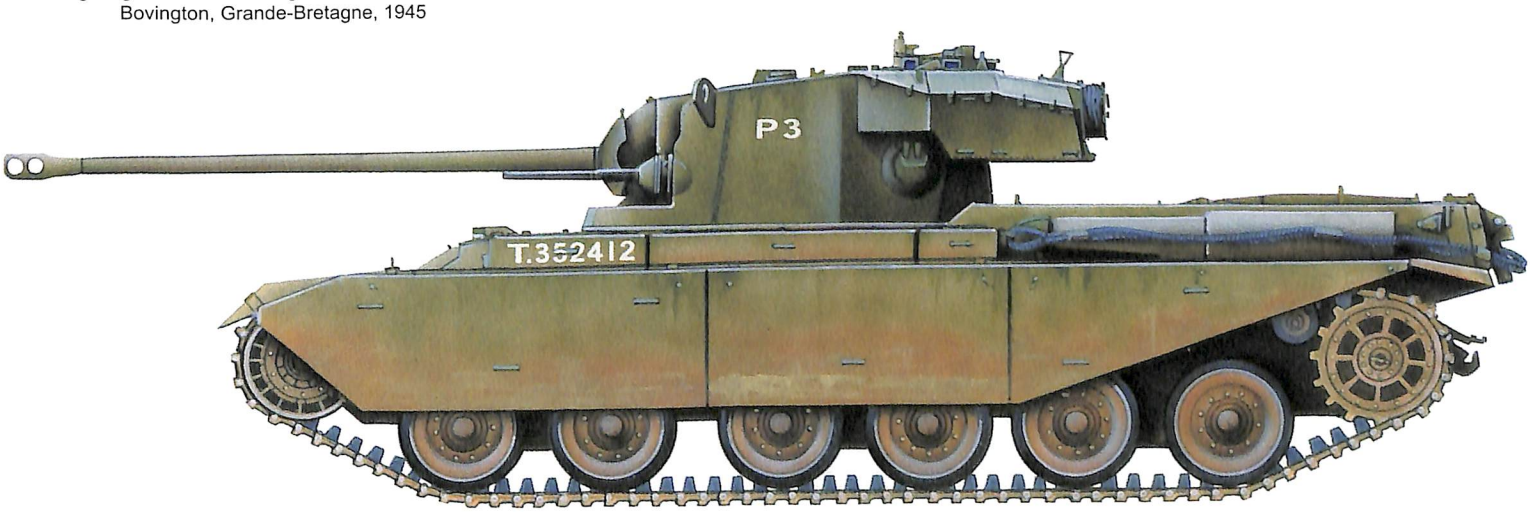
En septembre 1942, le *War office* décide de prendre le problème à bras le corps et lance le programme de char universel. Si cette décision risque à court terme de ralentir l'évolution des matériels existants en mobilisant une partie des moyens humains et techniques sur un autre projet, elle doit par contre, à moyen terme, se révéler bénéfique car la mise au point d'un châssis unique pour toute une gamme d'engins permettrait de standardiser les productions. À terme, le char universel entraînerait la disparition des grandes familles de blindés comme les *Infantry Tank* et les *Cruiser*. De plus, tous les engins dérivés reprendraient le châssis du char d'assaut. La chaîne logistique en serait simplifiée d'autant et les ateliers de réparation verraient par la même occasion leur travail facilité. Cet ambitieux programme se heurte pourtant à un obstacle pour le moins inattendu. Le *Departement of Tank Design* (*DTD*) qui commence à plancher sur le projet pressent que les mensurations, poids et taille, du futur blindé ne vont pas correspondre aux capacités des transports ferroviaires anglais. Ce problème de gabarit se retrouve d'ailleurs dans tous les camps et perdure aujourd'hui encore. Le transport par la route de blindés de plus de 50 tonnes est en effet problématique. La piètre fiabilité des chenilles et des trains de roulement impose un convoyage par camions. Cette solution économise aussi les moteurs et boîtes de vitesses durement sollicités par les étapes de liaison. Mais les camions capables de tracter des remorques aussi pesantes ne sont pas légion et d'un point de vue logistique, gérer des myriades de semi-remorques risque de devenir un véritable casse-tête. Dans un premier temps, le *War Office* reste sur ses positions. Il n'est pas question de concevoir un blindé intransportable par voie ferrée. Le *Departement of Tank Design* insiste pourtant pour que cette obligation soit adoucie, notamment au niveau du tonnage. Les spécificités du châssis imposent en effet une caisse suffisamment vaste pour accepter une multitude d'armements différents et la greffe future de canons plus puissants. Les remarques du *DTD* finissent par être prises en considération et l'obligation de respecter le gabarit ferroviaire des chemins de fer britanniques est levée. Le *General Staff* estime en effet que pour résister aux armes antichars allemandes, le futur blindé doit approcher les 60 tonnes. Les ingénieurs anglais se penchent alors sur leurs planches à dessin.

Désigné A41, le projet du *Cruiser* lourd est pourtant interrompu ! Le *War office* considère en effet que tous les efforts doivent être dirigés vers la production de masse de blindés existants. Pour gagner du temps, seules les améliorations sont autorisées. Tous les futurs chars et autres véhicules spécialisés doivent reprendre les châssis déjà en service. Une telle décision n'est pas sans conséquence sur le potentiel de l'Arme blindée britannique qui va devoir affronter les *Panzer* avec des engins comme l'A30 Challenger, un véhicule aussi inesthétique qu'inefficace. Les autorités britanniques n'ont de toute façon pas le choix si elles veulent équiper rapidement et massivement leurs formations blindées. Les besoins sont si importants que l'industrie britannique ne peut pas faire en parallèle de la Recherche et Développement et améliorer les chars existants.

◀ Trois vues du *Heavy Cruiser Tank* Centurion (char croiseur lourd Centurion). Ce *Mark I* est équipé de la mitrailleuse Besa de 7,92mm. L'engin est résolument moderne et tranche avec les anciennes générations de chars Cruiser peu blindés et fragiles mécaniquement. Le char britannique est le fruit d'un cahier des charges synthétisant des années de guerre contre les *Panzer*. La réflexion des autorités anglaises est peu ou prou identique à celle menée par les Allemands face au T-34. Et le résultat est tout aussi impressionnant, le Centurion conjugant avec brio une bonne mobilité en tout-terrain, une puissance de feu conséquente et une excellente protection. Le A41 ne peut pourtant pas être considéré comme un *Main Battle Tank* car son tube de *17-Pdr* manque encore de polyvalence. Son obus explosif est en effet un peu « léger » pour efficacement appuyer l'infanterie.

Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

Centurion *Mk. I*
Fighting Vehicules Proving Establishment
Bovington, Grande-Bretagne, 1945



Le Centurion, un concentré d'expérience

L'arrivée massive de matériels américains libère heureusement du temps et de l'énergie. En juillet 1943, les bureaux d'études reçoivent enfin l'ordre de continuer leurs travaux... mais de ne pas présenter de prototype avant 1944 pour ne pas gêner la production des modèles alors en service !

UN CAHIER DES CHARGES DRACONIEN

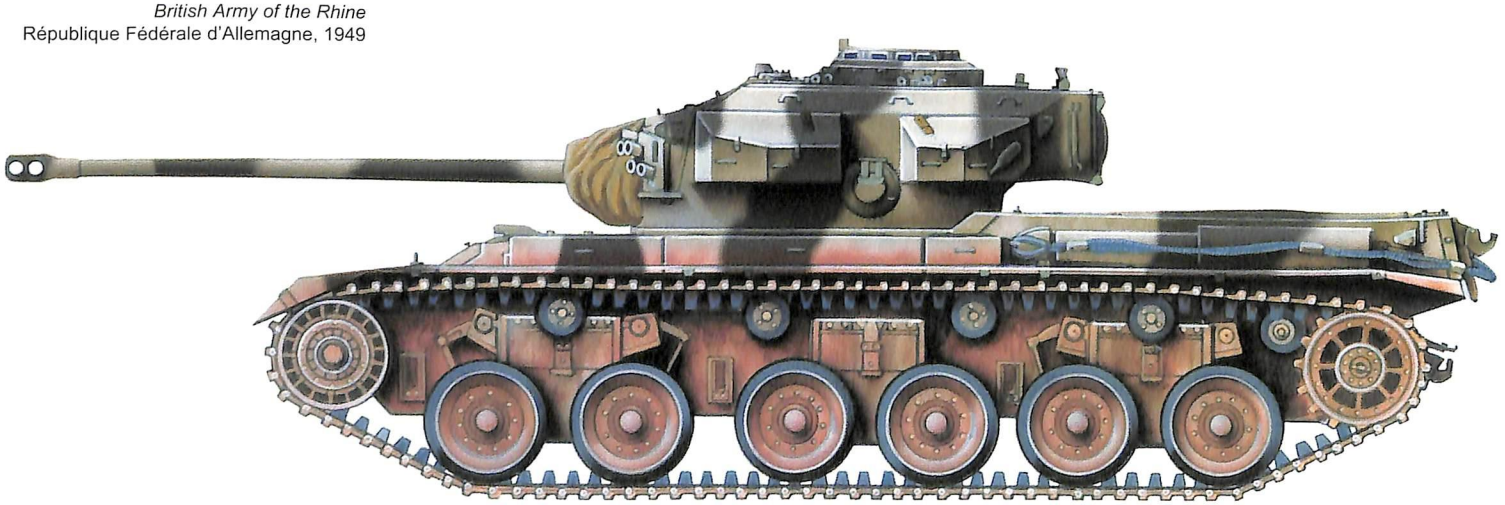
Le 7 octobre 1943, le *Director Of the Royal Armoured Corps* (*DRAC*) émet le cahier des charges d'un *Cruiser* lourd. Contrairement aux précédentes générations de chars anglais, la conception du A41 n'est plus confiée aux ingénieurs des firmes civiles mais à des militaires. Fruit de longues années de domination allemande, le nouveau blindé doit respecter quatre critères principaux : fiabilité technique ; puissance de feu et protection ; mobilité et performances en tout-terrain ; facilité de maintenance.

Le *DRAC* ajoute à cela un agencement rationnel du compartiment de combat et une autonomie convenable. Un cahier des charges qui n'est pas sans rappeler celui édicté par les Allemands suite à leurs déconvenues face aux T-34. Comme leurs adversaires deux ans plus tôt, les militaires britanniques vont tenir compte des retours d'expérience pour élaborer une machine à la hauteur des blindés ennemis. La piètre résistance mécanique des premiers *Cruiser* et la faible disponibilité qui en découle sont dans toutes les mémoires. Le nouvel engin doit s'inspirer du Sherman à la fois en terme de fiabilité et de facilité de maintenance. Pour enfin acquérir la résistance mécanique qui a tant fait défaut à ses prédécesseurs, les ingénieurs de la firme AEC limited valident l'installation à bord du moteur 12 cylindres Rolls Royce Meteor *Mk.IV* qui officie déjà dans les entrailles du Cromwell ; rappelons que ce bloc propulseur essence est dérivé des Merlin qui équipent les Spitfire. Dégonflé à 600cv à 2 550t/mn pour gagner en fiabilité, il est accouplé à une boîte de vitesses Merrit-Brown à cinq rapports en avant et deux arrières, elle aussi reprise sur le A27 Cromwell. Si la base mécanique est éprouvée, elle n'en reste pas moins sujette à d'inévitables pannes. Pour faciliter la maintenance, les ingénieurs britanniques prévoient un accès aisé aux parties vitales des entrailles mécaniques via de larges trappes. L'expérience du terrain ayant démontré la nécessité de disposer d'un grand couple en marche-arrière, les ingénieurs britanniques modifient la boîte de vitesses Merrit-Brown pour permettre au pilote de dégager vivement en cas de menace.

Selon le cahier des charges, le A41 doit pouvoir prendre à partie les blindés allemands avec un maximum de chance de succès. Les contraintes balistiques ne sont toutefois pas les seules à être prises en compte. La taille de l'armement conditionne le diamètre de l'anneau de la tourelle, qui à son tour détermine la largeur du véhicule. Même si une partie des limitations administratives a été levée, le futur char universel doit pouvoir être transporté par voie ferrée et emprunter les ponts Bailey. Utilisé par les unités du Génie britannique et américain, ce pont provisoire en acier permet de s'affranchir de coupures humides d'une largeur de 60 mètres. Inutile de posséder un char capable de rivaliser avec les meilleurs blindés ennemis s'il se révèle impossible à déployer ! Les ingénieurs envisagent un temps de monter le 77mm *ROQF Mk. II* qui arme le A34 Comet sur le A41. Cette pièce se distingue du *17-Pdr* original par son tube raccourci (49 calibres au lieu de 55 pour le *17-Pdr.*) et par ses munitions plus courtes. Les obus différents entraînent les désignations spécifiques des deux armes pour limiter les confusions. Ses performances balistiques sont un peu moins bonnes mais, en contrepartie, la manutention des projectiles est plus facile. Le A41 étant toutefois prévu pour affronter les machines allemandes, les militaires considèrent qu'une baisse des capacités de perforation de son armement principal est inacceptable. Malgré tout, les derniers prototypes sont armés avec le 77mm. La tourelle est moulée pour la partie avant tandis que l'arrière est composé de plaques de blindage soudées. Elle accueille donc le canon *Ordnance, Quick Firing, 17 Pdr. Mk. VI.* Cette pièce affiche des performances remarquables. Avec une vitesse initiale de 1 284m/s, sa munition *APC Shot Mk.IV (Armor Piercing Capped)* ou obus perforant avec coiffe d'un poids de 3,7 kilos est capable de transpercer 185mm de blindage à 1 000 mètres sous une incidence de 30° et encore 151mm à 2 000 mètres. Le Tiger et le Panther sont désormais vulnérables, même à longue distance.

Cependant, détruire les *Panzer* est une chose, survivre à leur feu dévastateur en est une autre. Les Britanniques exigent que la cuirasse montée dans l'arc frontal du char soit capable de résister aux antichars allemandes, dont le canon de *8,8cm,* aux distances usuelles de combat. Le cahier des charges préconise ainsi un blindage frontal épais de *3 inches* (76,2mm) pour le glacis qui est par la même occasion fortement incliné pour favoriser le ricochet des projectiles perforants à haute vitesse initiale. La tourelle affiche pour sa part une protection épaisse de 152mm (certaines sources indiquent 125mm pour les premiers modèles). Mais la seule protection induite par le blindage ne suffit pas. Là encore, l'expérience des combats conditionne l'aménagement intérieur

Centurion *Mk. II*
British Army of the Rhine
République Fédérale d'Allemagne, 1949



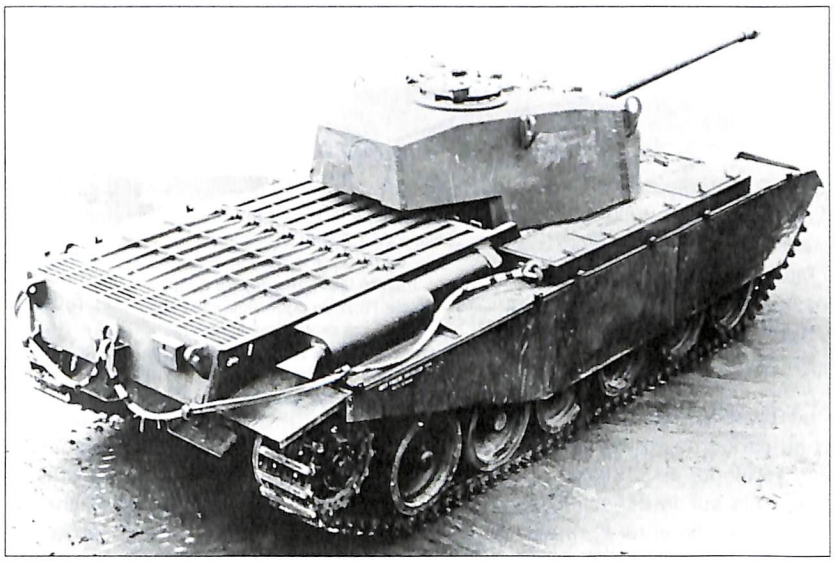
du A41. Le Sherman présente en effet une réelle vulnérabilité aux incendies. Une fois qu'un perforant ennemi parvient à transpercer la cuirasse, il a de fortes chances de toucher les obus de 75 ou 76mm et de déclencher un feu aux conséquences catastrophiques. En effet, en se propageant dans le char, les flammes provoquent l'embrasement des réservoirs de carburant, entraînant la destruction totale du blindé et la mort de l'équipage. Le moteur Meteor du A41 fonctionnant à l'essence, les risques sont grands de voir le même scénario se reproduire. La plupart des coups au but étant portés sur la tourelle, où des obus sont généralement stockés, les ingénieurs décident de placer les munitions sous son anneau. Mais où ? Faute de place disponible, le poste de mitrailleur de coque est supprimé et l'espace ainsi dégagé est transformé en soute à munitions. Au final, le char embarque 70 coups de 76,2mm. Pour protéger le blindé des armes à charge creuse comme le *Panzerfaust*, des jupes latérales sont installées à la manière des *Schürzen* des *Panzer*.

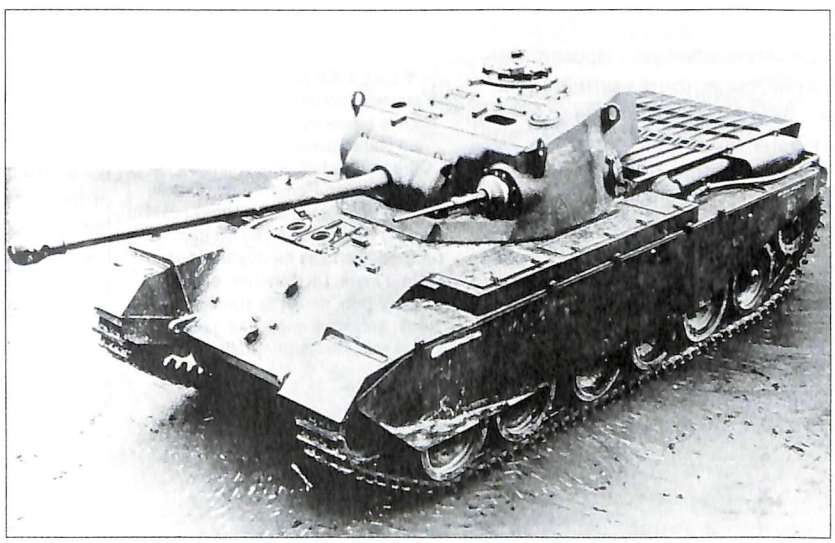
L'épaisseur conséquente du blindage fait s'envoler le poids du A41 au-delà des 40 tonnes. Les ingénieurs britanniques estiment que les suspensions de type Christie utilisées sur les blindés britanniques sont inappropriées pour supporter une telle masse. Le char est alors équipé d'une suspension de type Horstmann à double galets et rouleaux porteurs. Performante et facile à entretenir, cette dernière permet aussi une réparation aisée du train de roulement en cas de dégâts causés par une mine. Ainsi équipée, la machine affiche de bonnes performances en tout-terrain, conformément au cahier des charges. Avec seulement 38km/h en vitesse de pointe, le A41 est loin d'être un foudre de guerre mais la vélocité sur route est considérée comme un critère secondaire par rapport à la mobilité sur sol meuble. Le cahier des charges impose des performances identiques au Comet mais uniquement en tout-terrain. Avec une pression au sol de 0,72kg/cm² (0,86kg/cm² selon d'autres sources), le A41 se révèle à l'aise pour un engin de plus de 40 tonnes.

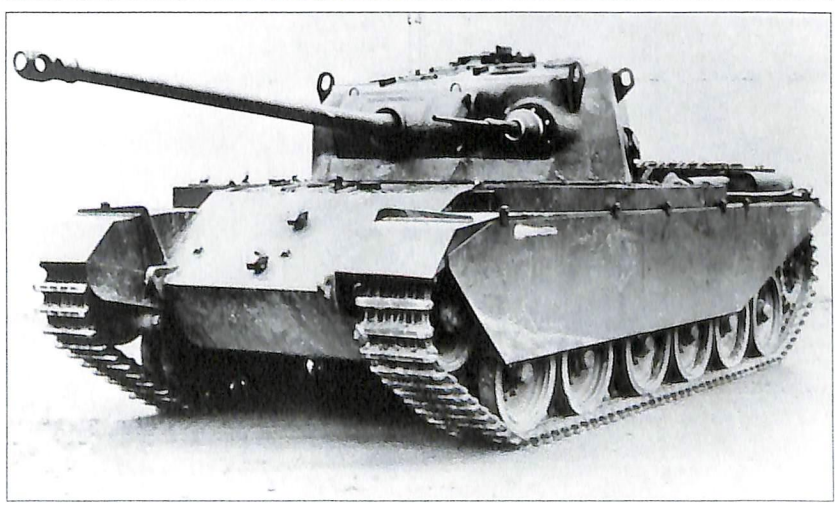
Par rapport aux chars d'ancienne génération, le futur Centurion innove en adoptant un moteur auxiliaire quatre cylindres Morris développant 20cv destiné à alimenter la dynamo lorsque le Meteor est stoppé. Ce groupe assure la fourniture en électricité des postes radio et des ventilateurs qui refroidissent le compartiment du douze cylindres. De plus, l'équipage peut manœuvrer la tourelle et le canon sans l'assistance du moteur principal. Les plans du A41 sont enfin terminés. Il ne reste plus qu'à obtenir l'approbation du *Director Of the Royal Armoured Corps* avant de mettre en chantier l'A41 *Heavy Cruiser Tank*.

UNE INCONTESTABLE RÉUSSITE

Le 23 février 1944, une ultime série de recommandations est édictée par le *Director Of the Royal Armoured Corps* pour peaufiner les détails. Lors de cette réunion, le comité recommande la production de 20 prototypes en vue de tester le nouveau char. Se pose alors la question de l'armement secondaire. Un point de détail par rapport aux spécifications principales mais qui devient importante car, depuis février 1944, des rapports en provenance du front demandent à ce que les chars britanniques soient dotés d'un armement capable de venir à bout des canons antichars allemands.

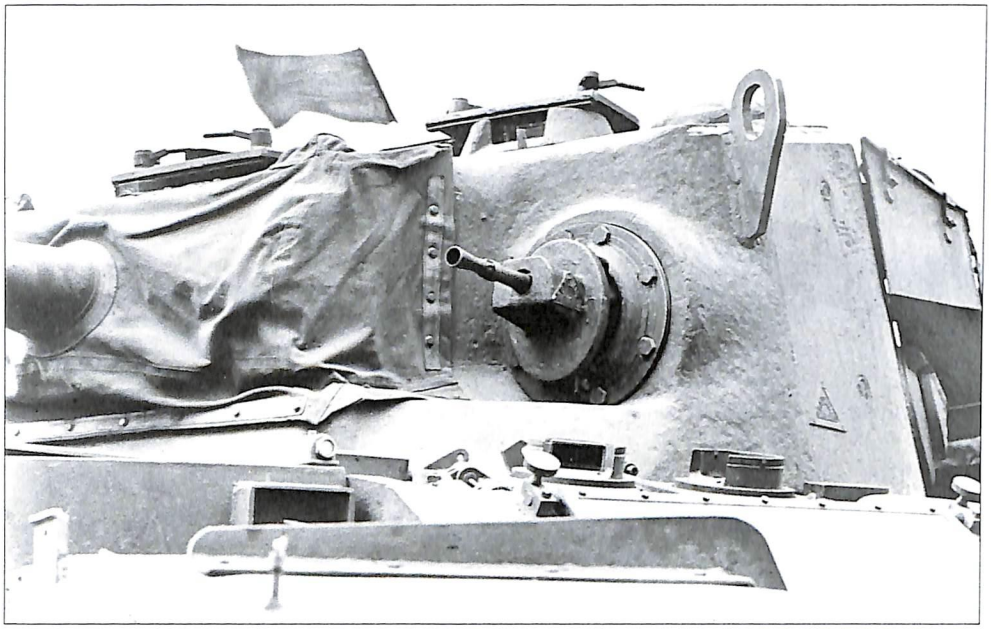






◀ Les premiers prototypes du A41 sont dotés d'un canon de 20mm Polsten, comme sur ces photos, ou d'une mitrailleuse Besa, comme armement secondaire. La présence du tube de 20mm s'explique par le besoin des équipages britanniques de faire taire les défenses antichars allemandes sans recourir aux obus explosifs de 76,2mm. Placée indépendamment du canon de *17-Pdr*, cette pièce est servie par le chargeur qui se retrouve rapidement débordé par les tâches. Il doit en effet tirer avec le 20mm, alimenter le canon principal en obus de 16 kilos tout en s'occupant des radios. Bien trop pour un seul homme !

Le Centurion, un concentré d'expérience



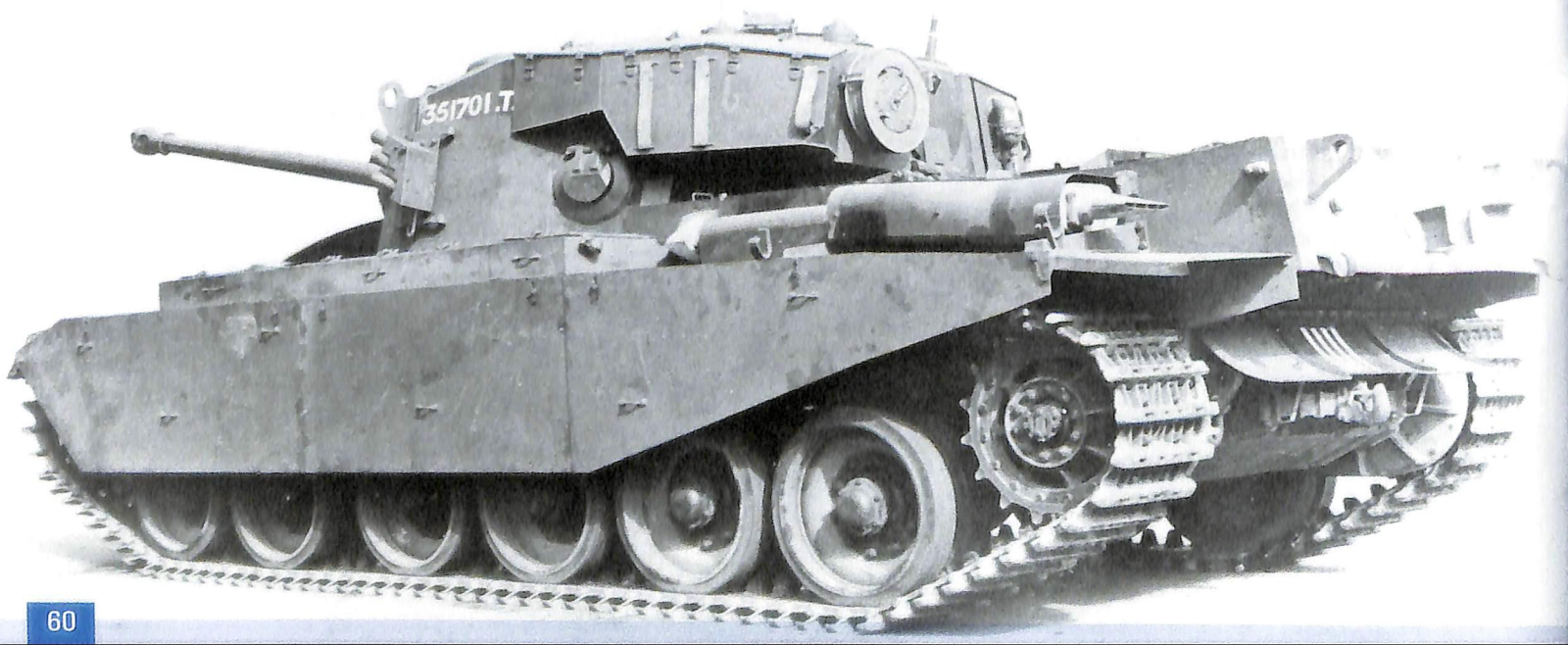
Les tankistes servant les Cromwell et autres Sherman doivent en effet utiliser des obus explosifs pour les faire taire, gaspillant ainsi de précieuses munitions sur des cibles vulnérables qui ne nécessitent pas une telle débauche de moyens. Pour lutter contre cette menace, les autorités britanniques préconisent l'installation d'un canon de 20mm Polsten en tourelle. Placé en position coaxiale par rapport au canon de *17-Pdr* mais non asservi, ce tube est servi par le chargeur. Des doutes sont toutefois émis sur la capacité de ce dernier à tirer avec le 20mm, alimenter l'armement principal en obus de 16 kilos tout en s'occupant des radios. Une mitrailleuse Besa de 7,92mm semble être alors une alternative plus appropriée. Sans parvenir à trancher, les autorités britanniques décident d'équiper différents prototypes avec l'une ou l'autre des deux solutions. Ainsi, les 20 engins de présérie sont dotés d'un armement secondaire différent. Les 10 premiers A41 sont équipés du canon de 20mm Polsten. Les véhicules 11 à 15 héritent pour leur part de la mitrailleuse Besa de 7,92mm en position coaxiale. Les 16 à 18 conservent le canon de 20mm et la mitrailleuse. Cette dernière prend place à l'arrière de la tourelle, à la place de la trappe d'évacuation. Sur les 19 à 20, la Besa est déplacée à l'avant de la caisse.

▲ Sur les A41 *Mark I*, la mitrailleuse Besa de 7,92mm n'est pas intégrée au masque du canon. Elle peut malgré tout être couplée au tube de 76,2mm pour régler ses tirs. Sans protection, l'arme reste vulnérable aux tirs ennemis. Sur le *Mark II*, la mitrailleuse est placée derrière le masque de tourelle.

▼ Le Centurion est équipé d'une suspension de type Horstmann à double galets et rouleaux porteurs, en lieu et place de la suspension Christie habituellement utilisée sur les *Cruiser*. Performante et facile à entretenir, elle permet aussi une réparation aisée du train de roulement en cas de dégâts causés par une mine. Le plancher, en forme de V pour dévier le souffle d'une mine, accentue encore un peu plus la robustesse générale du char.

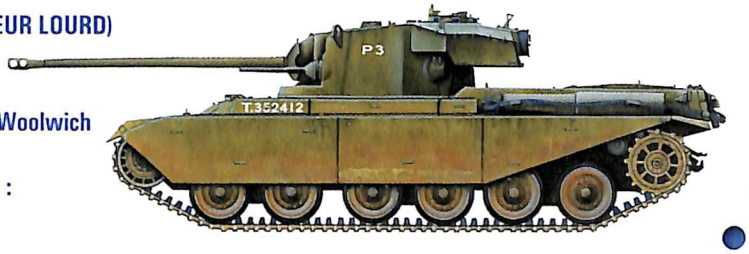
En outre, il semble que la décision d'équiper les cinq derniers prototypes, ceux censés être armés de la pièce de 77mm, d'une boîte de vitesses Powerflow date de cette époque. Ces engins sont alors désignés A41S. La suspension de type Horstmann est définitivement avalisée. Afin de mieux résister aux mines allemandes, l'une des hantises des autorités britanniques, le plancher du A41 doit adopter un profil en V pour dévier le souffle de l'explosion d'une *Telermine*.

Une fois les diverses configurations posées, une commande est passée aux usines Woolwich Arsenal et Nottingham. Le 24 mai 1944, une maquette à l'échelle 1 de l'A41 est présentée dans les locaux de la firme AEC limited située à Southall. Quelques détails de dernière minute sont alors revus puis les plans sont envoyés aux différents sous-traitants pour enfin lancer la production. Toutefois, le débarquement du 6 juin 1944 vient bouleverser le calendrier de production. Les pertes en chars consenties en Normandie par les Alliés sont si élevées que les usines britanniques concentrent tout leur temps et leur énergie à remplacer les véhicules détruits, au détriment de la fabrication somme toute anecdotique d'un char qui n'est au final qu'un prototype. Les ingénieurs profitent alors de ce laps de temps supplémentaire pour peaufiner le dessin de la tourelle et ainsi en accroître sa protection balistique. La mitrailleuse est mieux intégrée. Une nouvelle coupole pour le chef de char est aussi installée pour améliorer sa vision extérieure. Finalement, les divers éléments du A41 ne sont livrés que début 1945. Situé dans le sud de Londres, Woolwich Arsenal assemble les différents composants et présente le premier prototype en avril 1945 au *Fighting Vehicules Proving Establishment*, un centre d'essais situé à Chertsey, dans le Surrey. Le A41 *Heavy Cruiser Tank* prend alors la désignation de Centurion, qui pour la petite histoire, aurait du être le nom attribué au A30 Challenger. Un programme de tests intensifs est immédiatement lancé. Les résultats sont une bonne surprise pour les autorités britanniques. L'engin affiche une fiabilité étonnante pour un prototype. De plus, son canon de *17-Pdr* équipé d'un gyrostabilisateur – permettant au tube de garder une position prédéfinie lorsque le char roule – transforme le A41 en une excellente plate-forme de tir.

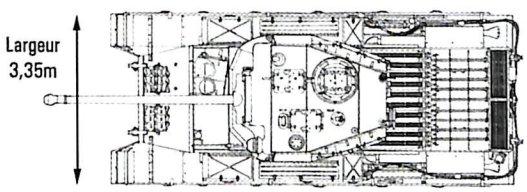


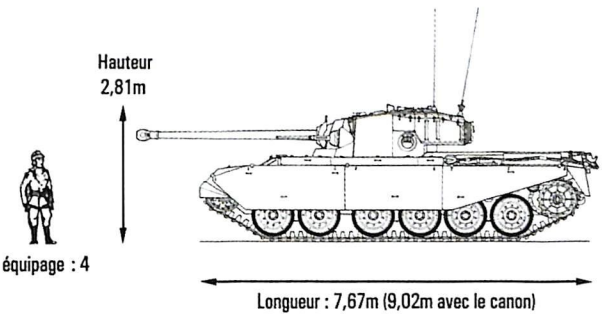
Centurion *Mk.I* A41*

HEAVY CRUISER TANK (CHAR CROISEUR LOURD)
CONSTRUCTEUR :
Leyland Motors plant (Leyland)
Royal Ordnance Factory de Leeds et de Woolwich
Vickers-Armstrong
NOMBRE D'EXEMPLAIRES PRODUITS :
100 exemplaires



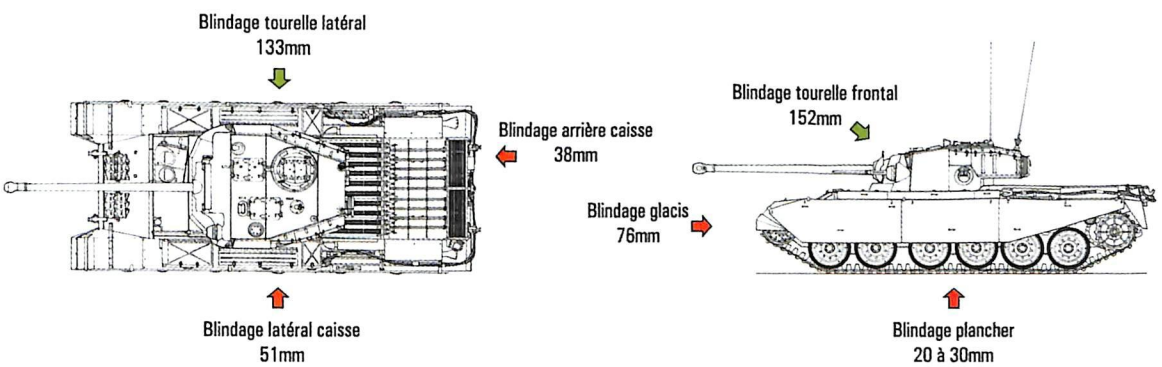
Morphologie



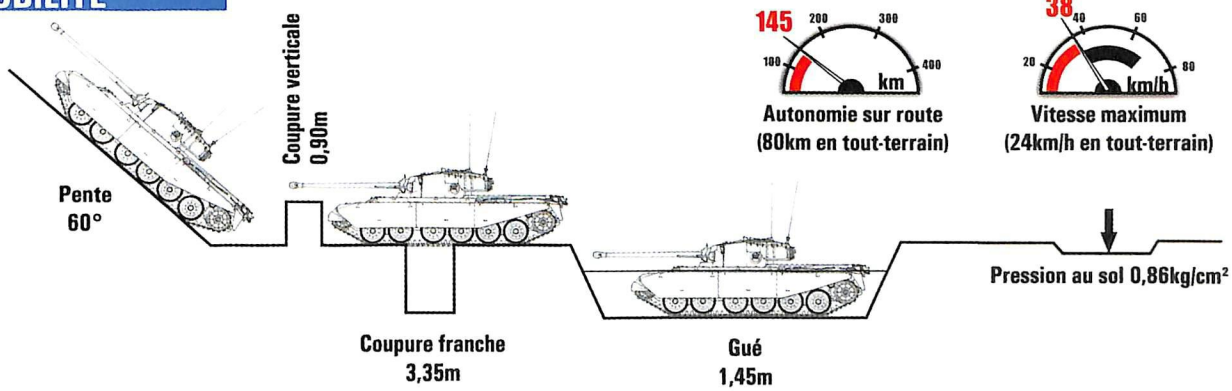


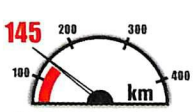
46,7T Poids à vide

Protection

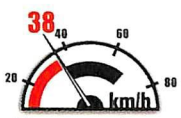


Mobilité





Autonomie sur route
(80km en tout-terrain)



Vitesse maximum
(24km/h en tout-terrain)

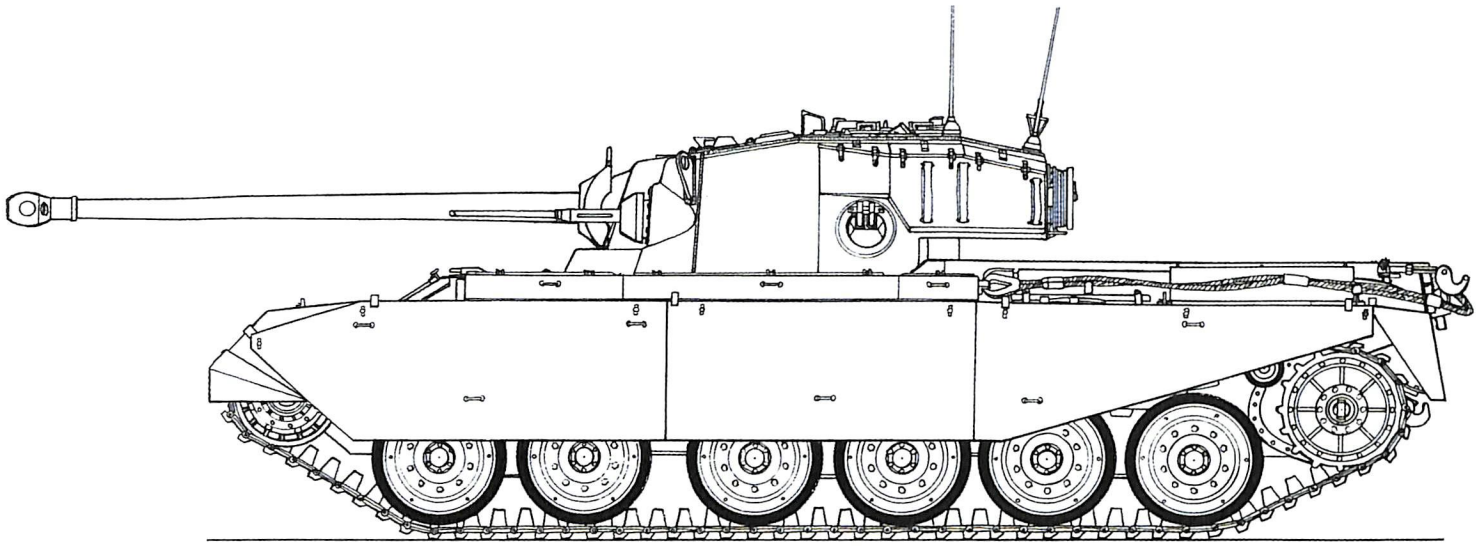
Armement

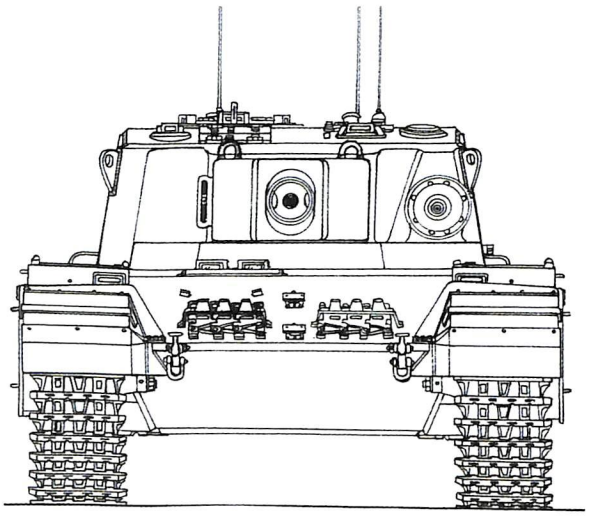
Armement principal :	*Ordnance, QF 17-Pdr Mk. VI*
Approvisionnement :	70 à 75 coups
Armement secondaire :	1x mitrailleuse Besa de 7,92mm
Approvisionnement :	3 375 projectiles

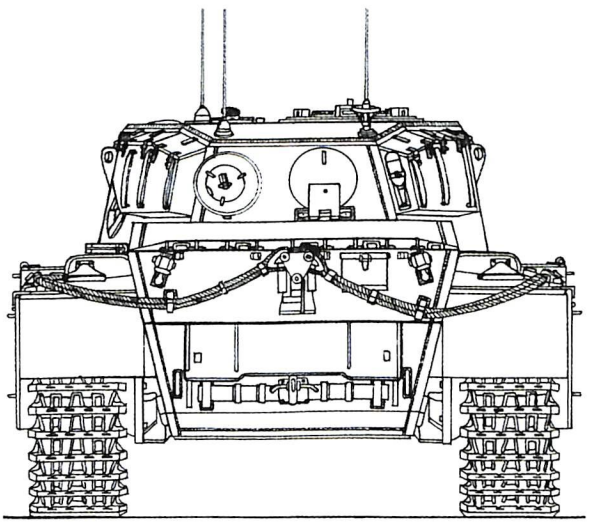
Motorisation & Communication

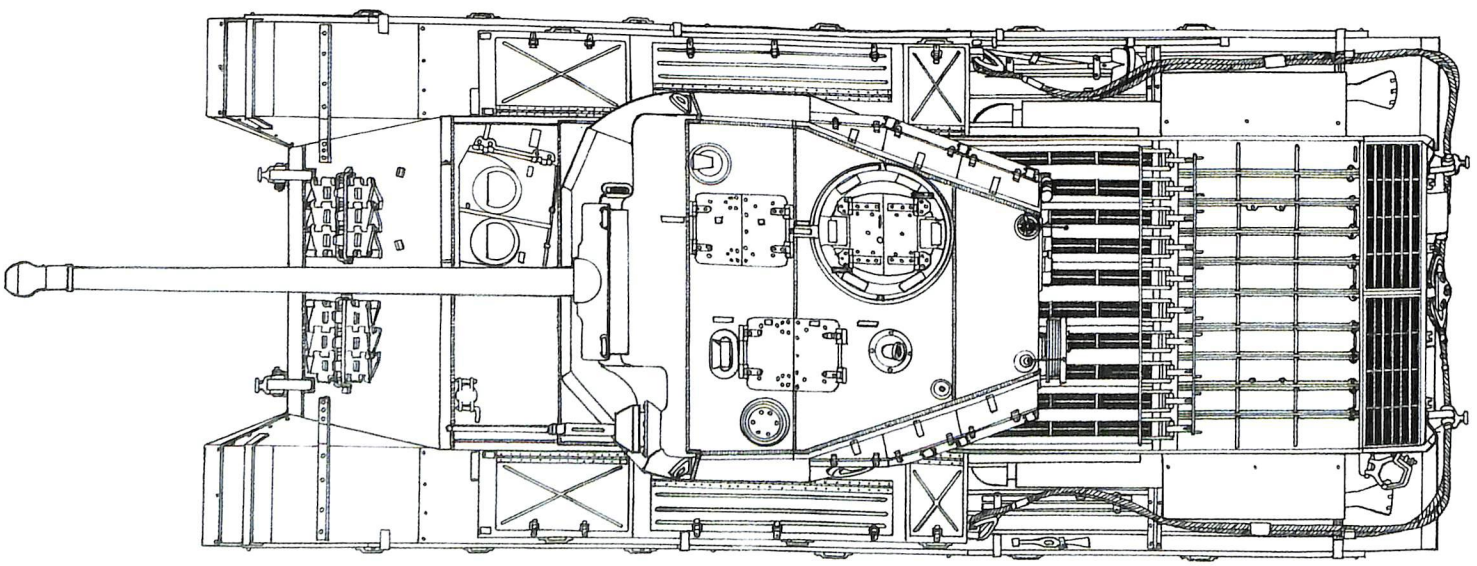
Moteur :	Rolls Royce Meteor *Mk. IVA*
Nombre de cylindres :	12 cylindres en V
Puissance :	640 cv à 2 550 t/min
Refroidissement :	Liquide
Contenance réservoir :	559 litres
Radio :	N°19

FICHE TECHNIQUE

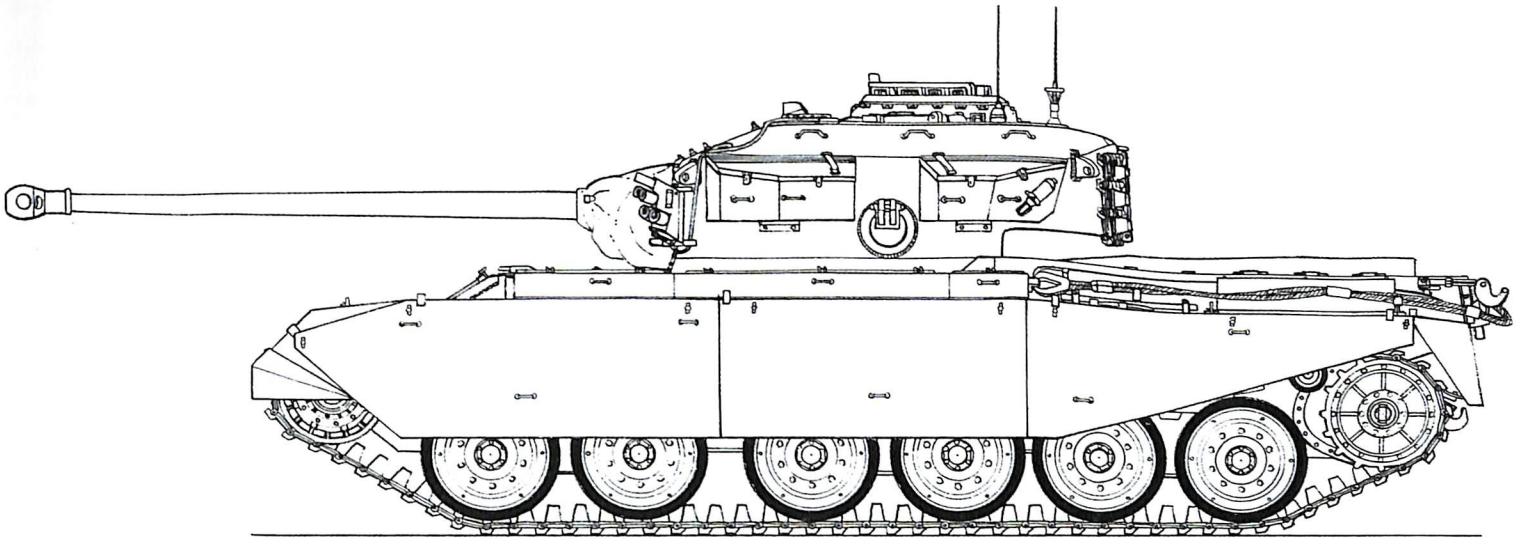


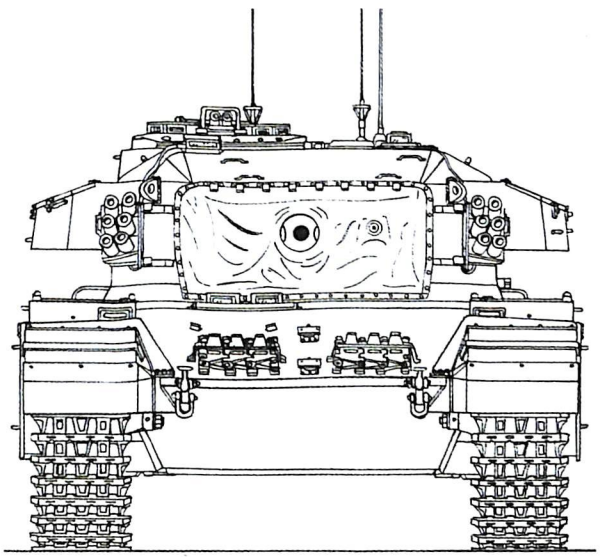


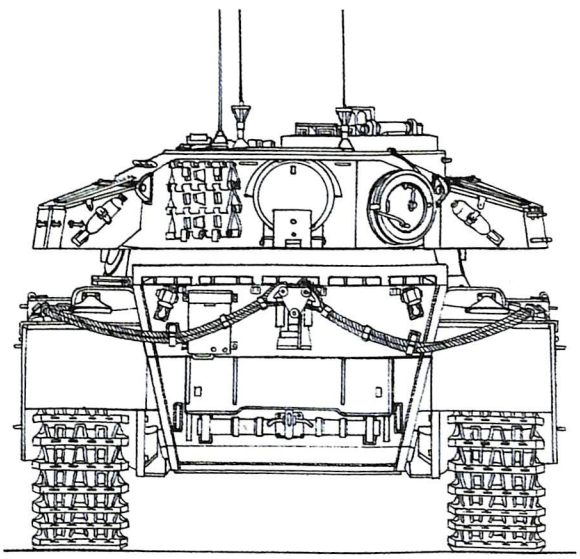


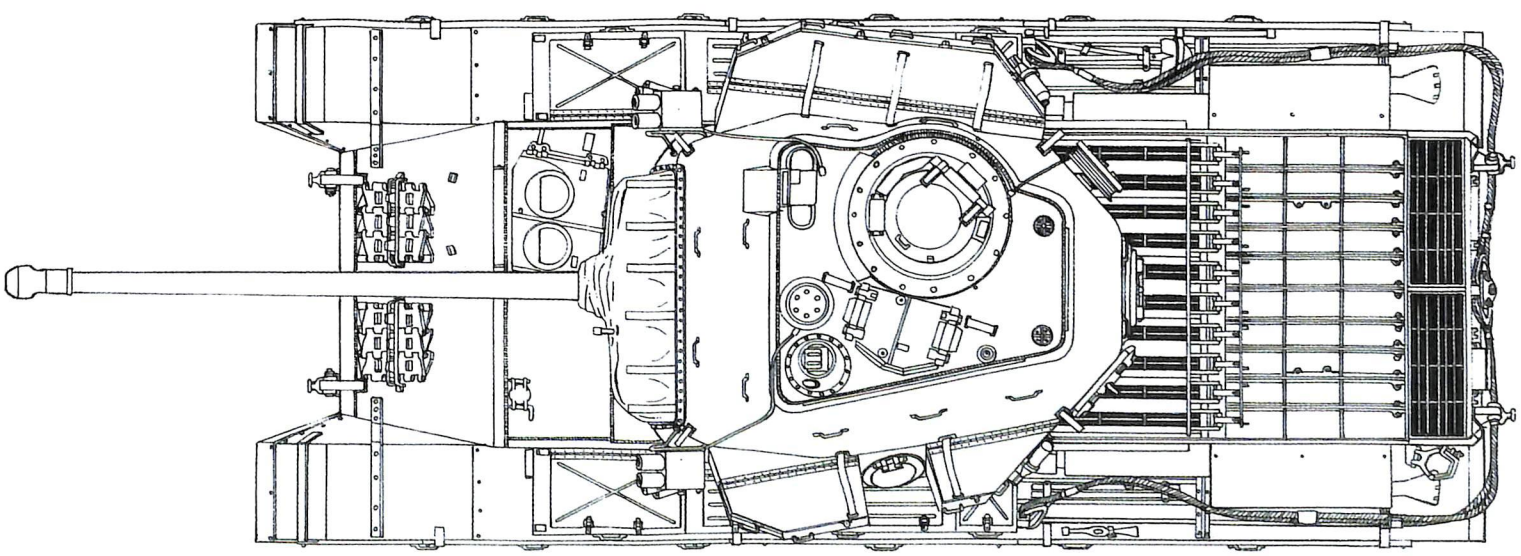


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009









Le couplage du canon de 20mm ou de la Besa avec l'armement principal affine aussi la précision du feu. Les militaires sont si enthousiasmés par le comportement du Centurion que la décision est prise de les envoyer au feu lors de l'opération « Sentry », ce afin de les tester en « vraie grandeur ». Les six premiers prototypes sont alors convoyés sur le continent pour affronter les *Panzer* au sein des *5th Inniskilling Royal Dragoon Guards* et *5th Royal Tank Regiment*. Les chars arrivent cependant trop tard pour engager le combat face aux derniers « fauves » allemands ; ils se contenteront de pacifiquement participer au défilé de la victoire à Berlin. Les équipages poursuivent toutefois les tests et confirment que l'engin est incontestablement bien né. Seul le canon de 20mm n'apporte pas entière satisfaction. Le chargeur est en effet débordé par la multitude des tâches. En juillet 1945, le tube de 20mm est abandonné au profit d'une mitrailleuse coaxiale. Le 22 août 1945, le *Director Of the Royal Armoured Corps* examine les rapports de l'opération « Sentry ». Les comptes-rendus élogieux confirment toutes les qualités du nouveau blindé. La décision est donc prise de passer commande.

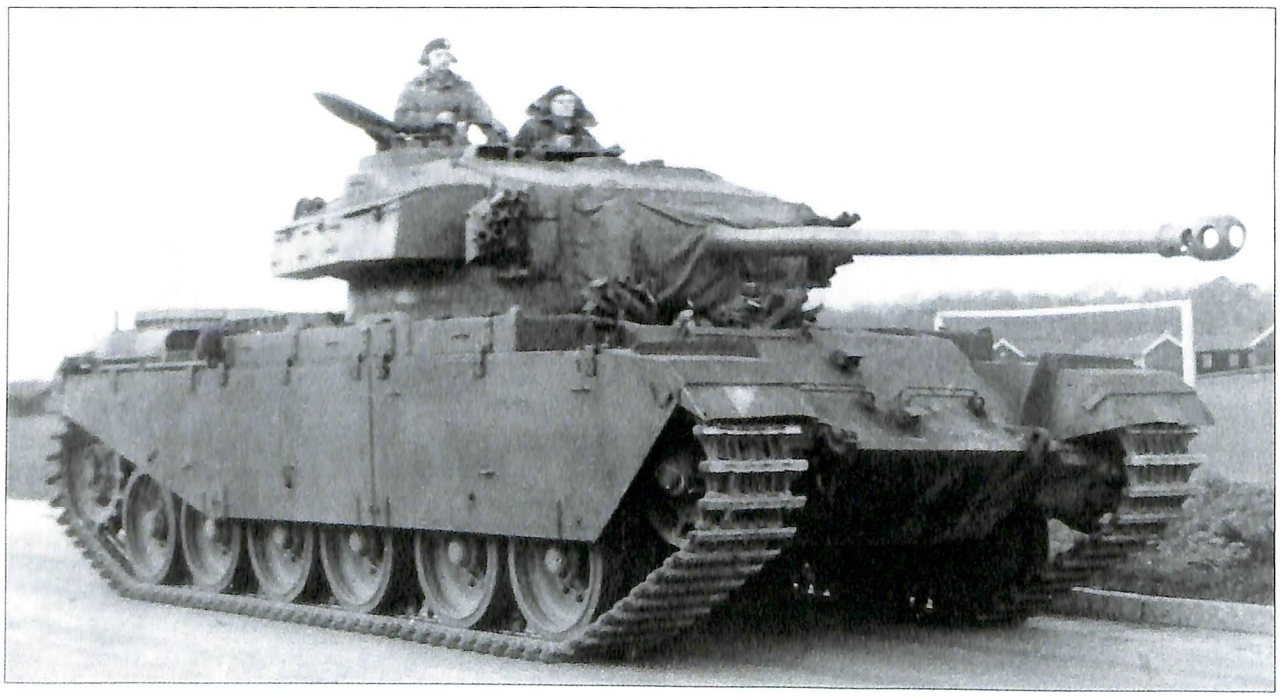
VERS LE *MARK II*

Tandis que l'A41, aussi désigné Centurion *Mk. I*, faisait ses premiers tours de chenilles. Les ingénieurs britanniques planchent en janvier 1945 sur une version améliorée du char dit « universel ». Développée par la firme Vickers-Armstrong, cette nouvelle mouture se caractérise par sa tourelle intégralement moulée. La coque voit aussi l'épaisseur de sa cuirasse portée à 118mm. Ces modifications ne sont pas sans incidence sur la masse totale du char qui passe de 46,7 tonnes à 48,77 tonnes. Les performances se dégradent légèrement et le *Mk. II*, aussi référencé sous l'appellation de A41A, atteint désormais la vitesse de 34,6km/h. Cette baisse est toutefois considérée comme acceptable. Les spécifications originales du *Director Of the Royal Armoured Corps* mettent en effet l'accent sur la puissance de feu, la protection et la mobilité tout-terrain. La vélocité sur route est toujours jugée comme secondaire. Toutefois, pour compenser la prise de poids, un moteur plus puissant, le Rolls Royce Meteor *Mk. IVA,* développant 650cv est installé à bord.

Le *Mk. II* adopte aussi quelques raffinements technologiques comme un équipement de contrôle de tir stabilisé en gisement et en azimut. Pour améliorer la vision de l'extérieur de l'équipage, ce modèle adopte un tout nouveau tourelleau rotatif pour le chef de char et un périscope pour le tireur. Une fois ce modèle finalisé, une commande de 800 Centurion est alors passée, dont 100 *Mk. I*. Pour ce dernier, la configuration intégrant le canon de 20mm est définitivement écartée au profit de la mitrailleuse Besa qui est désormais placée dans le masque du canon. La transmission Powerflow est elle aussi abandonnée. Considérant le *17 Pounder* comme un peu juste, seuls les 100 premiers *Mk. II* sont équipés du tube de 76,2mm, les 600 suivants sont armés du *20 Pounder* (83,4mm). Cette pièce allie en effet des obus perforants *APDS* à grande vitesse initiale à de puissants projectiles explosifs, éliminant ainsi le point faible du *17-Pdr*. La production du Centurion commence en novembre 1945 et les premiers engins sont livrés en février 1946. Progressivement remplacés par les *Mk. III* équipé d'origine de la bouche à feu de gros calibre, les *Mk. I* et. *II* ne servent plus qu'à l'entraînement et sont versés dans les écoles formant les équipages.

CONCLUSION

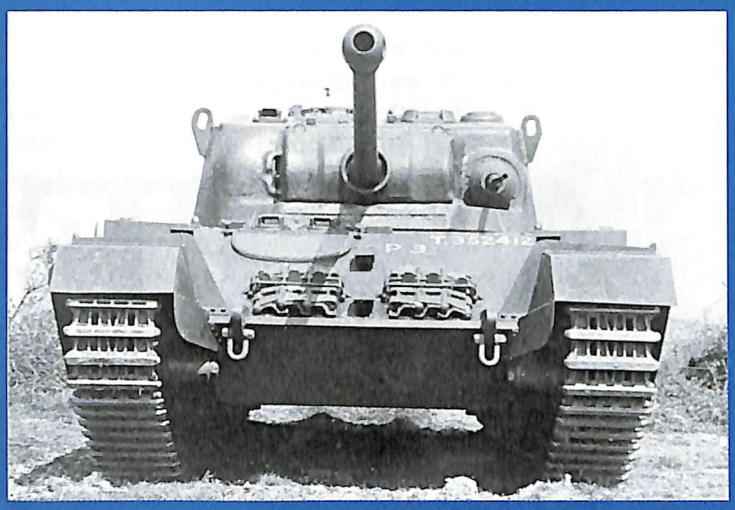
Engin réussi s'il en est, le Centurion brille par son équilibre général. Fruit de l'expérience de longues années de guerre et de domination allemande, la genèse du A41 n'est pas sans rappeler celle du Panther. Les deux engins affichent d'ailleurs la meilleure combinaison entre puissance de feu, blindage et mobilité. Si le *Panzer V* se révèle plus véloce que le blindé britannique, ce dernier possède une meilleure protection et sa fiabilité est sans commune mesure. Nul doute que le Centurion aurait constitué un formidable adversaire pour le blindé allemand, au point peut-être de lui contester sa suprématie sur les champs de bataille européens. Le Centurion représente une synthèse presque idéale entre les chars moyens et leur mobilité en tout-terrain et les chars lourds et leur puissance de feu ainsi que leur cuirasse. Arrivé trop tard pour prendre part aux combats, le char britannique va évidemment poursuivre sa carrière après-guerre. Engin abouti, dénué de véritable point faible, le Centurion va prouver le bien fondé de sa conception en s'adaptant à toutes les menaces qui vont lui être opposées, au point qu'il est souvent considéré comme le meilleur char de combat des années 50 et 60. ■

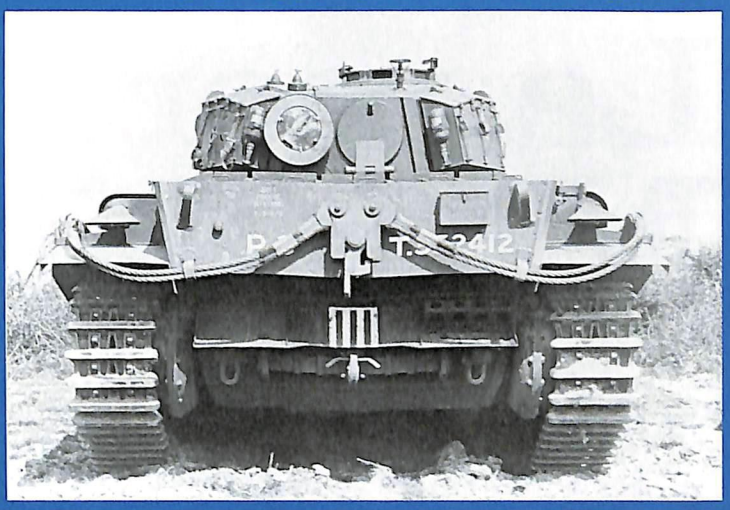


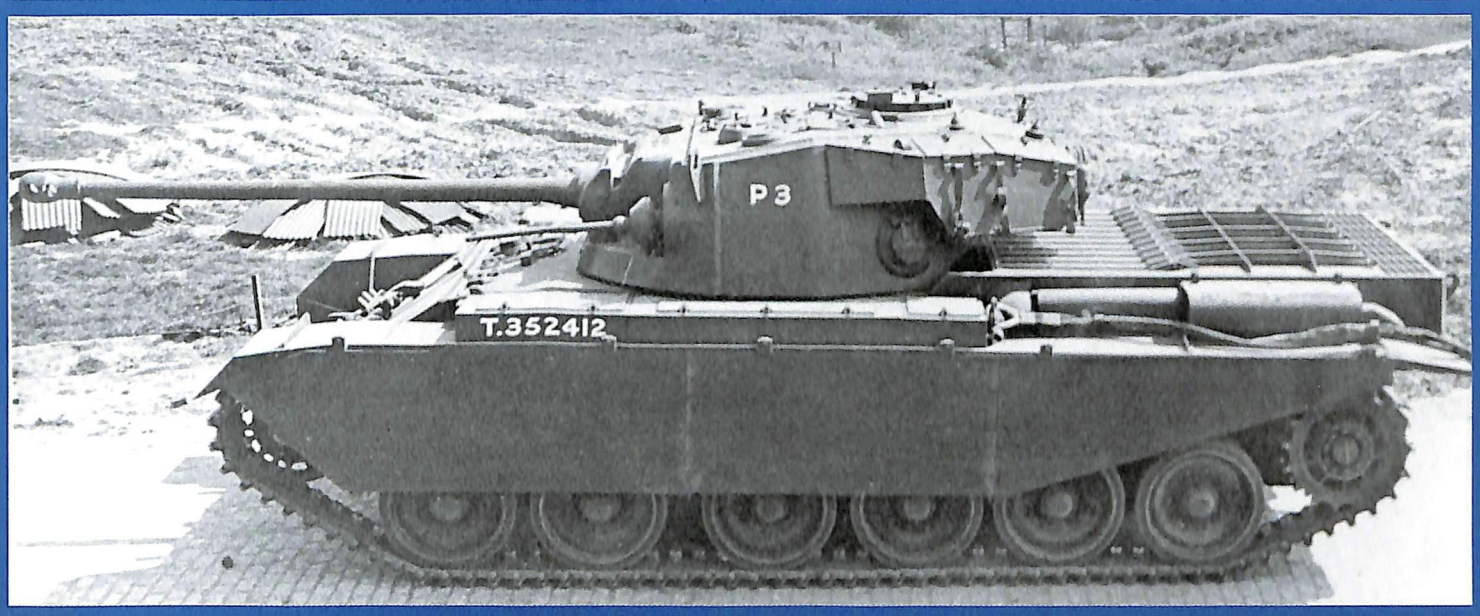
▶ Centurion *Mark II*. L'engin se distingue entre autre de la première version par sa tourelle entièrement moulée, par l'intégration au masque du canon de la mitrailleuse, par un nouveau tourelleau pour le chef de char, ainsi que par l'adoption de grilles différentes pour le capot moteur. Seuls les 100 premiers exemplaires sont armés du *17-Pdr*. Le reste de la commande adopte le *20-Pdr* capable de tirer, en plus de ses obus à grande vitesse initiale (APDS), des projectiles explosifs de grande puissance, des obus fumigènes et des obus canister, sorte de grosse cartouche de chasse contenant un millier de billes et de fléchettes en acier. Cette munition est particulièrement meurtrière pour l'infanterie surprise à découvert.

REPORTAGE PHOTO

Centurion A41 *Mark I*







«La mort MUGISSANTE»

par **Ludovic Fortin**

15cm PANZERWERFER 42 auf Selbstfahrlafette Sd.Kfz.4/1

« Moaning Minnie », « Screaming Mimi », « howling cow » : « Minnie la geignarde », « Mimi la criarde », « vache hurlante », autant de surnoms ironiques donnés par les soldats britanniques et américains aux roquettes utilisées par l'Armée allemande. Des armes qui pourtant ne faisaient rire personne dans les rangs alliés... Rencontré pour la première fois en Afrique du Nord puis en Italie, le *Nebelwerfer* est employé en nombre sur le front ouest à partir de la campagne de Normandie. Les Alliés vont vite apprendre à redouter la plainte mugissante de ces fusées de *15, 21, 28* ou *32cm*, qui s'abattent parfois par salves de 50 ou même 80 sur leurs positions.

LE *NEBELWERFER* 41

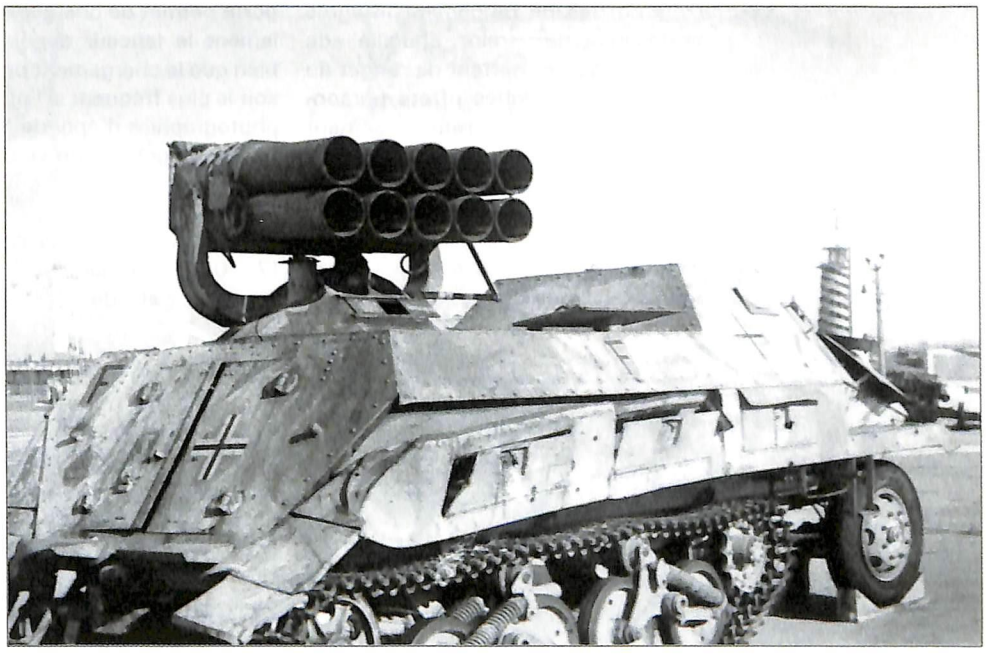
Développée à partir de 1936, la roquette de *15cm* est la première de son type. Cette arme est principalement le fruit du cerveau du Docteur et *Hauptmann* Walter Dornberger, l'autre grand nom allemand de l'essor des fusées militaires. L'homme a d'ailleurs fait partie de la même équipe que Wernher von Braun. Initialement destinée à propulser des fumigènes pour établir de vastes écrans de fumée, la roquette de *15cm* acquiert au fil du temps un rôle plus agressif. Remplie d'une charge explosive ou incendiaire de 2,5 kilos, elle se transforme en une redoutable plate-forme d'artillerie. Sa puissance et son efficacité reposent sur un principe simple : 26 évents inclinés situés à la base de la roquette assurent sa rotation sur elle-même et donc sa stabilité pendant le tir, permettant ainsi de se dispenser à la fois d'ailettes, contrairement aux *Katiouchas* soviétiques, et de rayures dans le lanceur. En outre, le comburant étant placé dans la tête de la roquette et la charge explosive dans la queue de celle-ci, l'explosion au contact permet d'obtenir une dispersion optimale des éclats à un mètre du sol environ. Le lanceur *Nebelwerfer 41*, mis au point en 1941 comme sa désignation l'indique, est un ensemble de six tubes métalliques disposés en cercle, sur un affût à peine modifié de canon *Pak 35/36* de *3,7cm*, et qui se caractérise par sa simplicité et son faible coût (entre 10 et 20% d'une pièce d'artillerie de même calibre). Chaque tube ne comprend que trois guides intérieurs, un loquet de blocage à la base, et une prise pour la mise à feu électrique. Habituellement tracté par un semi-chenillé *Sd.Kfz. 11* de la classe des 3 tonnes, le *Nebelwerfer 41* est facile à mettre en batterie et à servir. C'est une arme qui manque de précision mais qui se révèle excellente pour le tir de saturation. Cependant, la longue traînée de fumée que laisse chaque roquette derrière elle indique facilement la position du lanceur, qui devient alors vulnérable aux tirs de contrebatterie. Les servants sont donc contraints de déplacer les lanceurs après deux ou trois salves, annulant ainsi l'un des avantages initiaux de l'arme, une cadence de tir relativement rapide.

LE MAULTIER À LA RESCOUSSE !

En janvier 1942, lors d'une de ses traditionnelles réunions de présentation de nouvelles armes, une solution pour un véhicule automoteur blindé transportant le *Nebelwerfer 41* est demandée par Hitler. Bien que le détail des études soit mal connu, le projet n'a pas dû bénéficier d'une priorité bien élevée car l'engin n'est prêt qu'au printemps 1943 pour être testé sur le front à l'automne. Les ingénieurs de chez Opel ont d'abord dû trouver un châssis solide, doté de bonnes capacités tout-terrain, et peu coûteux à produire. Un semi-chenillé semble la solution évidente. Toutefois, le *Sd.Kfz. 11* ne présente pas les qualités requises, et sa version blindée, le *SdKfz 251*, est prioritairement destiné aux unités de *Panzer-Grenadiere*. L'une des réussites de l'improvisation allemande lorsque ses troupes ont été confrontées aux rudes conditions de l'hiver russe a été la mise au point en 1942 du Maultier ou mulet en Français, le mariage improbable entre un camion et un train de roulement chenillé remplaçant l'essieu arrière. Produit en version 2 tonnes sur châssis Opel, Ford ou Klöckner-Humbold-Deutz, et en version 4,5 tonnes sur châssis Büssing-Nag et Daimler-Benz, le Maultier se révèle bien adapté au front de l'Est tout en étant économique et simple à produire.

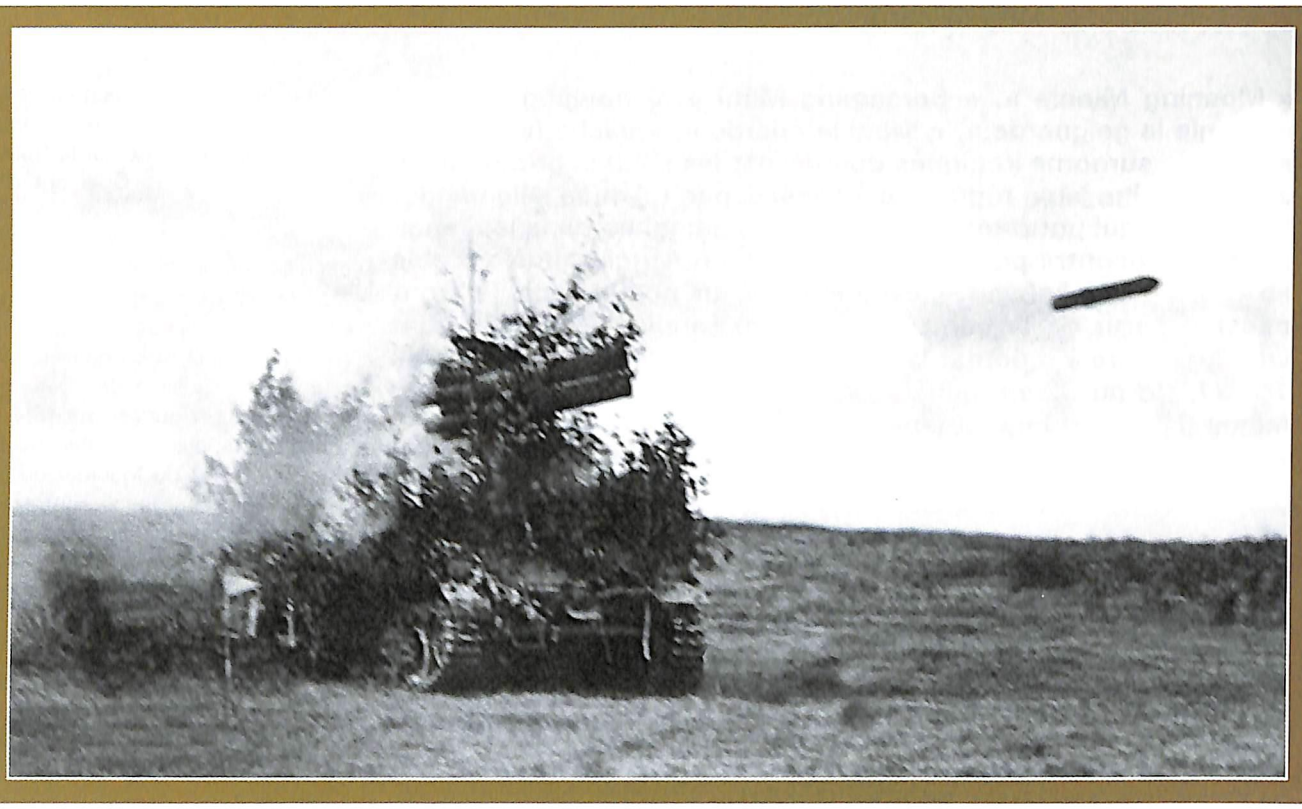
Le Maultier sur châssis d'Opel Blitz est finalement choisi pour servir de base au nouvel automoteur. Rappelons que le train arrière y est remplacé par un ensemble chenillé de type Horstmann, dérivé du Carden-Lloyd équipant le *Bren Carrier* britannique, et « chaussé » de chenilles de *Panzer I*.

◀ Ce *Panzerwerfer 42* abandonné par les Allemands dans la poche de Falaise lors de la retraite de Normandie a été photographié le 22 août 1944. Il semble avoir été sciemment conduit pour que la direction soit endommagée contre un rocher, le rendant ainsi hors d'usage. L'insigne est probablement celui de la *Werfer-Brigade 7*. Imperial War Museum



▲ La greffe d'un *Nebelwerfer 41* sur un semi-chenillé Maultier *Sd.kfz 4/1* apporte la mobilité qui fait défaut aux unités équipées de tubes tractés. Utilisés en masse, les *Nebelwerfer* (littéralement, lance-fumée) possèdent un effet dévastateur impressionnant. Les roquettes peuvent en effet battre une zone très importante et la puissance explosive de leur charge militaire leur assure une efficacité dévastatrice. Archives Caraktère Coll. Anderson

Cependant, un engin aussi grand pour servir de plate-forme de tir aux six tubes du *Nebelwerfer 41* semble exagéré, et un affût de dix tubes, en deux rangées de cinq superposées, plus conforme aux capacités du véhicule, est conçu en 1942. Le Maultier n'est que très légèrement blindé : 8mm dans l'ensemble, 6mm sur le toit, 10mm sur le tourelleau de l'affût. Ceci le protège à peine des tirs d'armes légères et des petits éclats d'obus ou de bombes. En fait, le blindage semble davantage avoir été conçu pour protéger le véhicule du souffle de son propre armement. Néanmoins, il augmente le poids qui passe de 5,93 à 7,25 tonnes en ordre de combat (plus de 8 tonnes selon certaines sources), surchargeant notamment le train de roulement chenillé. Le blindage est agencé en plaques rivetées protégeant l'intégralité du véhicule.

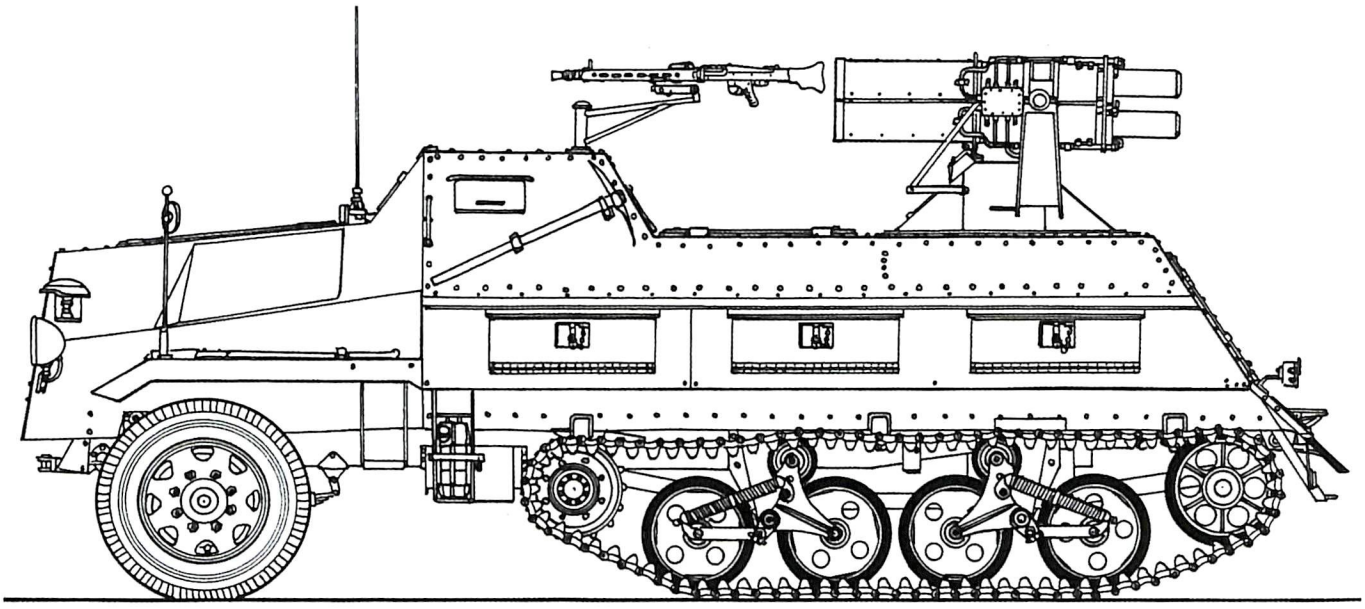


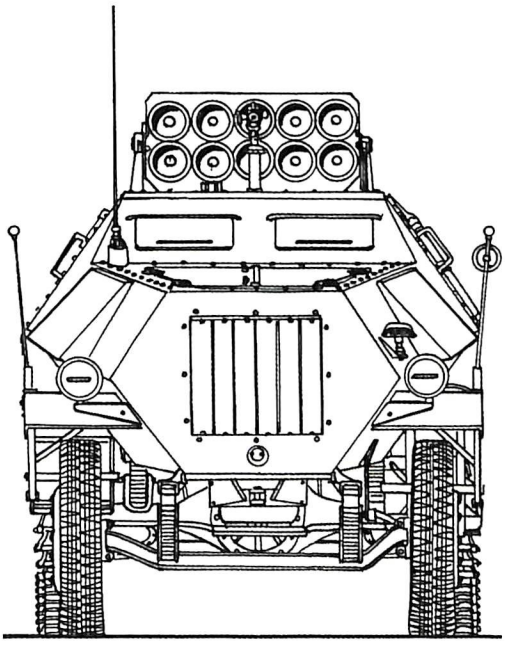
▶ Un *Panzerwerfer* au moment du tir. La faible vitesse de la roquette permet ce genre de cliché insolite ! Le lanceur est orienté vers l'arrière droit, contredisant l'information selon laquelle le tourelleau ne pivotait que sur 270° (la photographie n'est pas inversée, car le marchepied visible à l'arrière est bien situé du côté gauche sur le véhicule). Droits Réservés

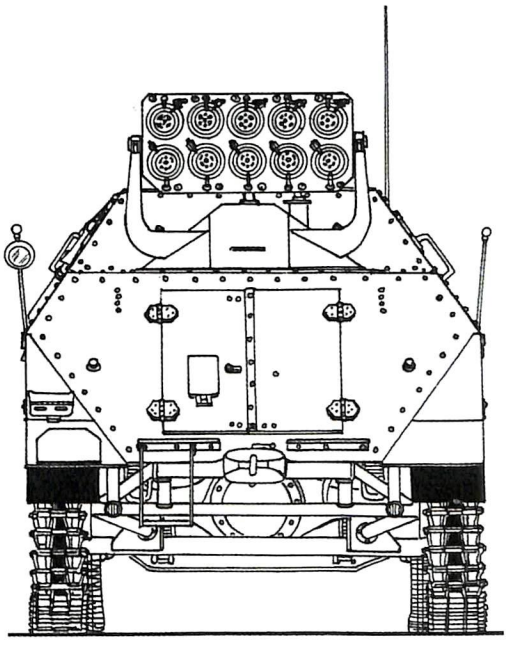
Placée à l'arrière, une porte à deux battants permet l'accès au compartiment de combat et à la cabine. Trois coffres de rangement intégrés au-dessus du train chenillé de chaque côté permettent de ranger du matériel ou quelques effets personnels. Pour faciliter le refroidissement du moteur, les ingénieurs allemands ont prévu une plaque frontale à six lames pivotantes.

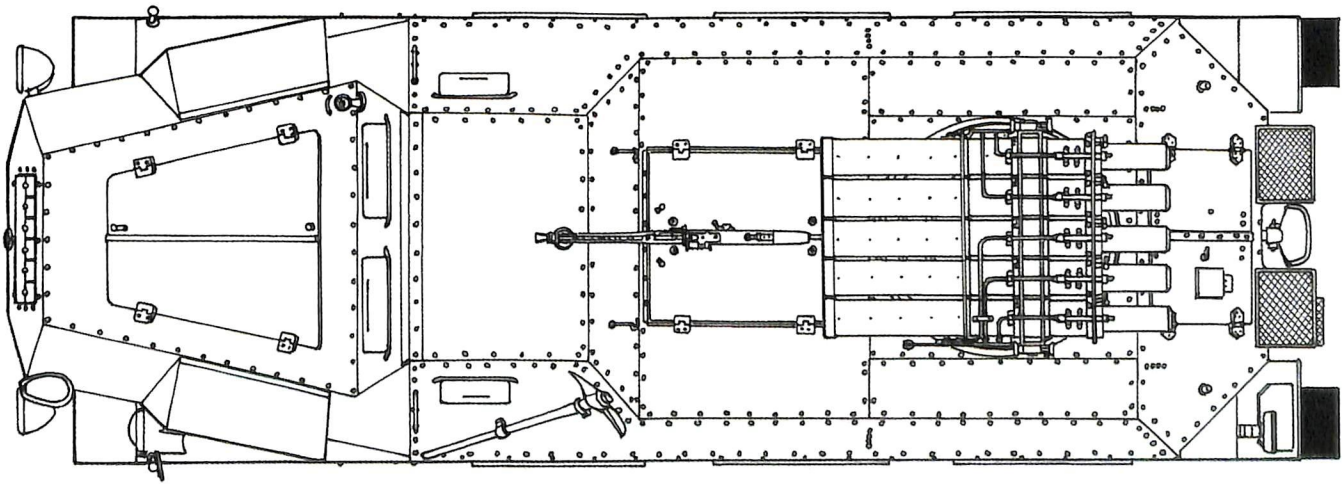
L'affût très simple du *15cm Nebelwerfer-Zehnling 42*, dénomination officielle de l'armement, est fixé sur un petit tourelleau situé à l'arrière du toit de l'engin. Entre ce tourelleau et la cabine, une large trappe à double porte permet de charger occasionnellement le lanceur depuis l'intérieur, bien que le chargement par l'extérieur soit le plus fréquent si l'on en croit les photographies d'époque. La visée est effectuée grâce à un viseur RA35, le pointage et la rotation étant manuels. Comme pour le *Nebelwerfer 41*, la portée maximale est de 6 950 mètres (7 055 mètres selon d'autres sources), et de 300 mètres au minimum. Les tubes sont mis à feu l'un après l'autre, à quelques dixièmes de secondes d'intervalle, dans une séquence prédéfinie. Pendant le tir, les trois ou quatre servants restent à l'intérieur, trappes fermées, ou se tiennent à bonne distance à l'extérieur. L'armement secondaire est constitué d'une MG-34 ou 42 approvisionnée à 2 000 coups. Cette mitrailleuse peut être fixée sur un support de défense anti-aérienne positionné au milieu du toit de la cabine.

▶ Un régiment de *Werfer* semble avoir abandonné la totalité de son matériel dans un bois aux environs de Celle, en Allemagne, au début d'avril 1945. On reconnaît des lanceurs *30cm Raketenwerfer 56* et au second plan un *Munitionskraftwagen*, c'est-à-dire un *Panzerwerfer* dépourvu de son armement, dont le camouflage tricolore en bandes est particulièrement soigné. Bovington Tank Museum









© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2009

1/35e

15cm Panzerwerfer 42 auf Selbstfahrlafette Sd.Kfz.4/1

UN ENGIN MYSTÉRIEUX

Le nouveau véhicule prend la désignation officielle de *15cm Nebelwerfer-Zehnling 42 auf Panzerwerfer* (*Sd.Kfz. 4/1*), abrégée en *Panzerwerfer 42*. N'ayant pas l'aura d'un Tiger ou d'un Panther, l'engin demeure relativement méconnu de nos jours encore et plusieurs données techniques sont sujettes à caution, les plus précises étant fournies par l'ouvrage de référence « Panzer Tracts » n°17 de Thomas Jentz et Hillary Louis Doyle :

- Ainsi, certaines sources indiquent que l'affût pivote à 360°, d'autres à 270° seulement, soit un ¾ de cercle. Les photographies d'époque montrent en effet l'affût tourné le plus souvent vers l'avant, le côté gauche et l'arrière. Cependant, sur un cliché au moins, il est tourné à droite au moment du tir. Il n'y a pas de raison logique pour que la rotation soit limitée à 270°.
- De même, l'élévation maximale est signalée à 52° ou 80°. Dans ce dernier cas, le lanceur est presque à la verticale, et il apparaît impossible qu'il puisse tirer dans cette position, car la queue des roquettes viendrait buter contre le tourelleau et le toit, sans compter la pression énorme infligée au petit loquet de blocage qui empêche la roquette de tomber du tube. Le lanceur vide pouvait probablement être orienté sur un angle vertical de 80°, mais une élévation maximale de 52° au moment du tir est plus réaliste.
- Certains chercheurs signalent que des variations légères de la forme et de l'épaisseur du blindage permettent de distinguer trois variantes du véhicule : l'examen des photos d'époque permet de déceler deux différences visibles sur certains engins, au niveau des galets de route pleins ou ajourés de quatre trous, et du raccord entre le garde-boue avant et le blindage (bord du garde-boue épais avec un jonction simple, bord du garde-boue plus fin avec une jonction triangulaire). D'autres modifications peuvent bien entendu rester invisibles.
- Enfin, toutes les sources indiquent que le *Panzerwerfer 42* emporte vingt roquettes, dont dix dans le lanceur et dix à l'intérieur.

▲ et ▼
Les servants d'un *Panzerwerfer 42* approvisionnent un lanceur en roquettes de *15cm*. Théoriquement, le nombre de personnels se limite à trois ou quatre servants. Sans doute les hommes d'une batterie voisine viennent-ils donner un coup de main car la manutention de projectiles de 35 kilos est une tâche rapidement épuisante, pour ne pas dire harassante. Lorsque l'engin fait feu, les servants s'enferment à l'intérieur du véhicule, trappes fermées, ou se tiennent à bonne distance à l'extérieur. Si le sifflement des roquettes affecte durement le moral des soldats qui en sont victimes, le bruit terrifiant est aussi une source de lésion pour les tympans des artilleurs !
Archives Caraktère
Coll. Anderson

Or, le compartiment de combat de l'un des très rares *Panzerwerfer 42* conservés intacts, celui du Musée des Blindés de Saumur, montre clairement douze rangements (six de chaque côté). Quel aurait été l'intérêt de laisser deux racks vides, ou d'emporter deux roquettes surnuméraires pour une salve incomplète ? Pourquoi ne pas imaginer plutôt que dix containers garnis d'autant de roquettes étaient transportés à l'intérieur du *Panzerwerfer 42*, où il y avait largement la place de les caser, afin d'emporter un total de trois salves complètes ? Cette hypothèse pourrait bien être confirmée grâce aux chiffres de dotation initiale en munitions.

L'approvisionnement en munitions est d'ailleurs l'un des problèmes devant également être résolus. Afin de transporter les munitions du *Panzerwerfer 42,* qui ne dispose que de deux à trois salves, et de l'accompagner au mieux dans ces déplacements, les ingénieurs allemands décident d'utiliser le même châssis blindé en déposant simplement l'affût du lanceur. Le *Munitionskraftwagen* ou *Sd.Kfz. 4* ainsi créé peut emporter vingt roquettes dans son habitacle blindé. Lorsque la production commence en avril 1943, il est prévu de construire autant de *Panzerwerfer* que de véhicules de

◀ Ce cliché de piètre qualité est cependant intéressant car il montre l'un des rarissimes *Panzerwerfer* armés du *Vielfach-Werfer* de *8cm*, conçus par la *Waffen-SS*. La ressemblance avec les Katiouchas soviétiques est évidente, c'en est une copie à peine modifiée. Notez la présence inhabituelle de patins de rechange sur le côté du capot blindé à l'avant. Bovington Tank Museum

transport de munitions, soit 300 de chaque. La commande initiale est complétée en mars 1944, mais 11 à 19 *Munitionskraftwagen*, selon les sources, seront convertis en automoteurs pour le lanceur de roquettes de *8cm* en juin 1944.

UNE VERSION PROPRE AUX *WAFFEN-SS*

Les *Waffen-SS* choisissent de leur propre initiative de développer en 1943, indépendamment du *Panzerwerfer 42*, leur lanceur de roquettes fortement inspiré des *Katiouchas* soviétiques ou « orgues de Staline », le *8cm Vielfach-Werfer*. Sur la base de tourelle initiale, le nouvel affût comporte deux rangs superposés de douze double rails chacun, permettant le lancement de 48 roquettes. Avec une élévation maximale de 45°, la portée est de 5 300 mètres au maximum. Elle est donc moindre qu'avec le *Panzerwerfer*, mais le poids est réduit à 6,85 tonnes en emportant deux salves complètes. Le prototype, qui utilise un châssis différent du *Panzerwerfer* d'origine – la cabine est plus longue et il n'y a pas de trappe entre celle-ci et le lanceur – est présenté à Hitler en date du 5 mars 1944. Comparativement au poids et à l'encombrement, la munition s'avère plus efficace que la roquette de *15cm* et le lanceur n'est pas plus difficile à produire.

Toutefois, la *Waffen-SS* a conçu son arme de façon artisanale, sans utiliser de pièces déjà en fabrication. Il n'existe donc pas d'usine en mesure de la construire rapidement. Pour envisager un assemblage en grande série, il faudrait distraire des mécaniciens, des matériaux, des capacités de production déjà impliqués ailleurs, ce qui n'est pas vraiment d'actualité en cette cinquième année de guerre. Le projet est donc laissé de côté, non sans qu'une unité soit formée pour le tester en conditions de combat : la *SS-Vielfach-Werfer-Batterie.522*. Cette formation est équipée de six véhicules et sert sur le front de l'Est à partir de l'automne 1944. Au 1er mars 1945, elle signale ne plus disposer que de quatre engins opérationnels et n'avoir que 2,5 salves de munitions à tirer. La production de roquettes de *8cm* ayant cessé, l'unité est déclarée non opérationnelle. Ce lanceur est également monté sur un châssis français semi-chenillé de Somua MCL, dont l'appellation allemande est *mittlere Gepanzerte Zugkraftwagen S303 (f)*. L'engin, apparemment faiblement blindé, est photographié à Rouen en mai 1944 lors d'une inspection par Rommel et ses généraux. D'après W.J. Spielberger, bien qu'étant doté d'un armement destiné aux *Waffen-SS*, ce lanceur est distribué à hauteur de six exemplaires à la *Schnelle Brigade West* commandée par le *Major* Becker. Cette unité utilise déjà bon nombre de véhicules français convertis en blindés ou en automoteurs.

DÉPLOIEMENT

Le *Panzerwerfer 42* n'est pas destiné à servir dans des unités indépendantes, l'engin est plutôt utilisé pour constituer une batterie supplémentaire dans certains régiments de *Nebelwerfer* existants : soit la *21. Batterie* dans la *I. Abteilung*, soit la *22.* dans la *II. Abteilung*, soit la *23.* dans la *III. Abteilung* d'un *Werfer-Regiment*.

Caractéristiques techniques des *Wurfgranaten 41 de 15cm*

Désignation de la roquette	*15cm Wurfgranate 41 Spreng.*	*15cm Wurfgranate 41 w.Kh.Nebel.*
Charge	explosive	fumigène
Longueur	979mm	1 020mm
Diamètre	158mm	158mm
Poids total	31,8kg	35,9kg
Charge propulsive	6,35kg	6,35kg
Charge utile	2,5kg	3,86kg
Portée	De 6 950 à 7 055 mètres	De 6 800 à 6 905 mètres
Vitesse initiale	De 342m/s à 370m/s	De 342m/s à 370m/s
Élévation du lanceur	- 8° à + 52°	- 8° à + 52°
Débattement latéral du lanceur	360°	360°

15cm Panzerwerfer 42

▶ Une unité tout juste équipée de *Panzerwerfer 42* pose pour le photographe. L'engin porte une lettre code « B » typique des unités d'artillerie, identifiant le véhicule dans la batterie. Le *Panzerwerfer 42* n'est pas destiné à servir dans des unités indépendantes. Les engins constituent une batterie supplémentaire, et bien plus mobile, dans certains régiments de *Nebelwerfer* existants. Archives Caraktère Coll. Anderson

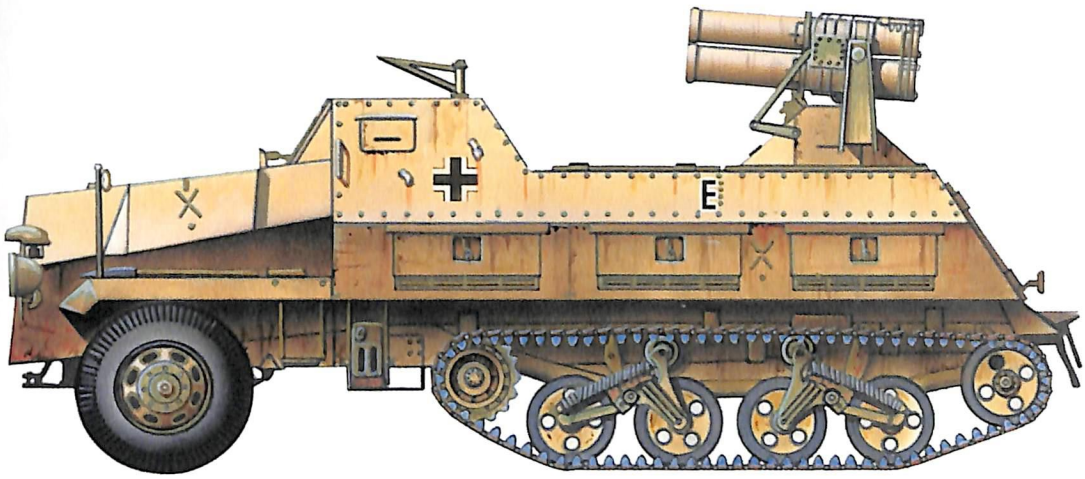
Le *K.St.N. 633* du 11 janvier 1943, confirmé le 10 janvier 1944, prévoit que chaque batterie est équipée de huit *Panzerwerfer* répartis en deux groupes, et d'une section de 8 *Munitionskraftwagen*. La dotation initiale en munitions est fixée à cinq salves soit 400 roquettes pour une batterie de huit lanceurs, dont 10% de fumigènes. Et c'est là que réapparaît le problème du transport de munitions : chacun des huit *Panzerwerfer* et des huit *Munitionskraftwagen* emportant vingt roquettes, on obtient un total de 320. Où sont stockées les 80 roquettes restantes ? Il est fort possible que des camions soient adjoints à la batterie pour leur transport mais il est à nouveau tentant de déduire que les racks vides et des containers supplémentaires permettaient de compléter la dotation.

En reprenant les différentes sources et en examinant également les organigrammes disponibles, il est possible de dresser la liste suivante, malheureusement non exhaustive, des *Werfer-Regimenter* équipés de *Panzerwerfer* à un moment ou à un autre, avec une nuance : certaines unités sont clairement dotées de *Batterie (Pz.)* pour *Panzer*, d'autres, parmi les premières constituées, portent la mention *Batterie (Sf.)*, pour *Selbstfahrlafette* (automoteur). À l'évidence, aucun autre engin automoteur n'ayant été armé du *15cm Nebelwerfer-Zehnling 42*, il s'agit bien de *Panzerwefer*. Cette distinction correspond d'ailleurs au changement de nom du véhicule relevé dans le *K.St.N. 633* entre sa version de novembre 1943 et celle d'octobre 1944.

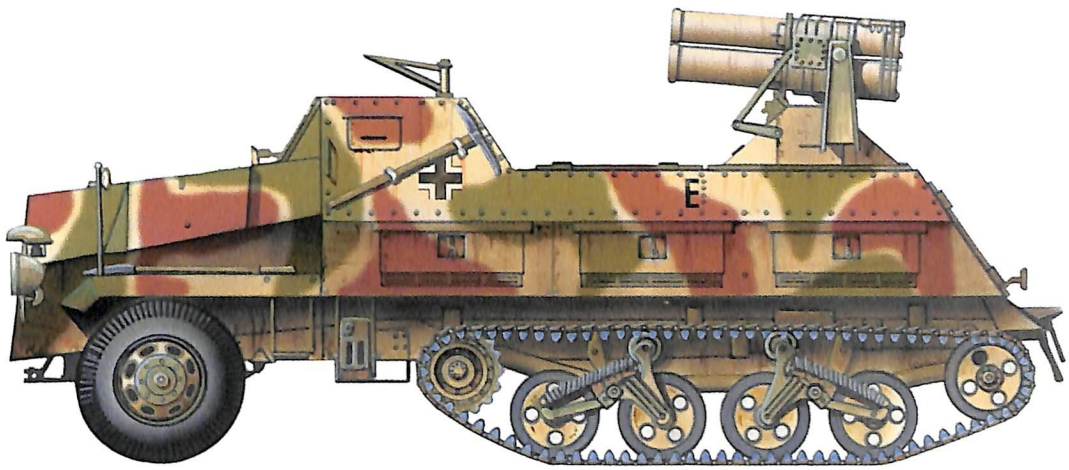
Werfer-Regiment.1 (1 batterie)
Werfer-Regiment.2 (1 batterie)
Werfer-Regiment.3 (1 batterie)
Werfer-Regiment.14 (1 batterie)
Werfer-Regiment.51 (2 batteries)
Werfer-Regiment.52 (1 batterie)
Werfer-Regiment.54 (1 batterie)
Werfer-Regiment.56 (2 batteries)
Werfer-Regiment.71 (1 batterie)
Werfer-Regiment.81 (1 batterie)
Werfer-Regiment.82 (2 batteries)
Werfer-Regiment.83 (2 batteries)
Werfer-Regiment.84 (2 batteries)
Werfer-Lehr-Regiment (2 batteries)

Ces régiments sont mixtes, c'est-à-dire qu'ils sont équipés d'autres modèles de *Nebelwerfer*, et sont généralement intégrés dans des *Werfer-Brigaden*. Les *Werfer-Regimenter 83* et *84* composent ainsi la *Werfer-Brigade 7*, qui combat en Normandie à partir du 17 juillet 1944, le plus souvent au sein du *I. SS-Panzer-Korps* : le *Werfer-Regiment 83* est par exemple fréquemment utilisé en appui de la *SS-Panzer-Division* « Hitlerjugend ». La *Werfer-Brigade 9 (Werfer-Regimenter 14* et *54)* est également engagée en Normandie puis dans les Ardennes. De même, la *Werfer-Brigade 6* comprend les régiments 81 et 82, et sert sur le front de l'Est et en Prusse orientale. Les *Werfer-Regimenter 56* et *71* constituent quant à eux la *Werfer-Brigade 5* qui combat en Afrique du Nord (où le *Panzerwerfer* n'est pas utilisé, puisque distribué seulement à partir de l'automne 1943) puis en Italie. D'autres unités sont susceptibles d'avoir été équipées de *Panzerwerfer*, comme les *SS-Werfer-Abteilungen 101* et *102*, mais les données officielles manquent pour le confirmer.

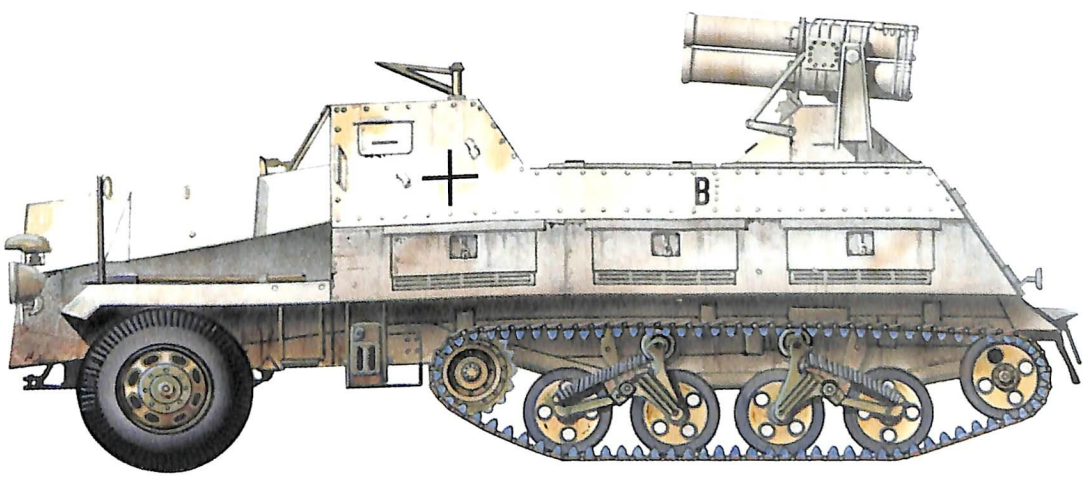
▶ Une bâche a été installée sur les dix tubes lance-roquettes pour les protéger des intempéries. Le véhicule est frappé d'une grande lettre code « F » pour faciliter son indentification au sein de la batterie. Les grandes lettres codes (A, B, C, D, E ou F) sont souvent placées sur le haut du côté de la casemate, sous le lanceur. Elles sont généralement peintes en noir, soulignées de blanc ou pas, comme sur cette photo. Archives Caraktère Coll. Anderson



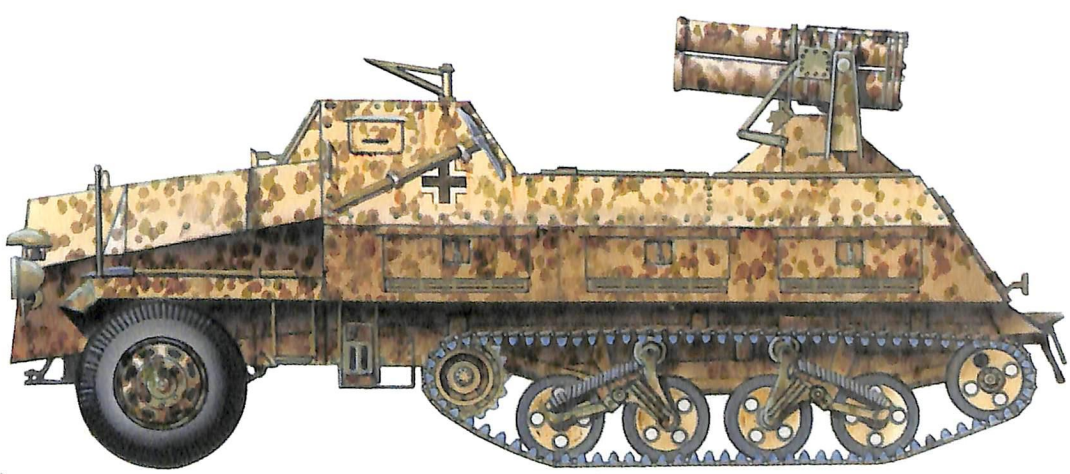
15cm Panzerwerfer 42
Unité inconnue
Ostfront, mai 1944



15cm Panzerwerfer 42
Werfer-Brigade 7
France, Normandie, juillet 1944



15cm Panzerwerfer 42
Werfer-Brigade 6
Osfront, hiver 1943

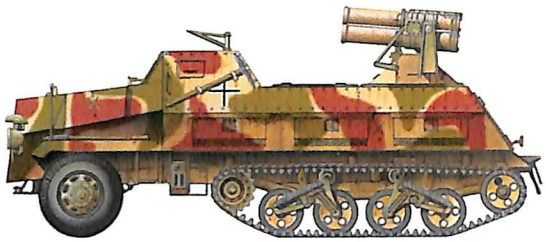


15cm Panzerwerfer 42
Unité inconnue
Front de l'Ouest, printemps 1945

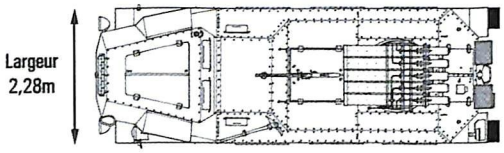
Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

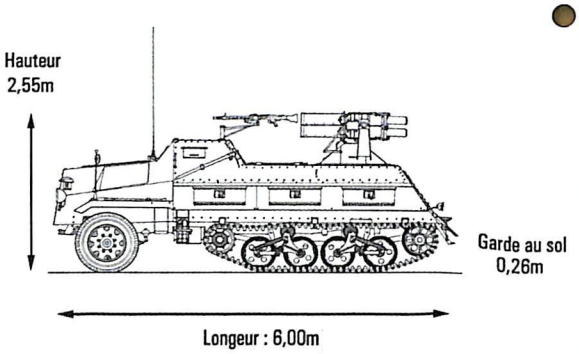
15cm Panzerwerfer 42 auf Selbstfahrlafette Sd.Kfz.4/1

LANCE-ROQUETTES MULTIPLE
CONSTRUCTEUR :
Opel AG
NOMBRE D'EXEMPLAIRES PRODUITS :
300 exemplaires



Morphologie

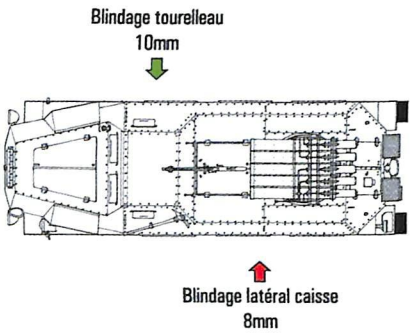


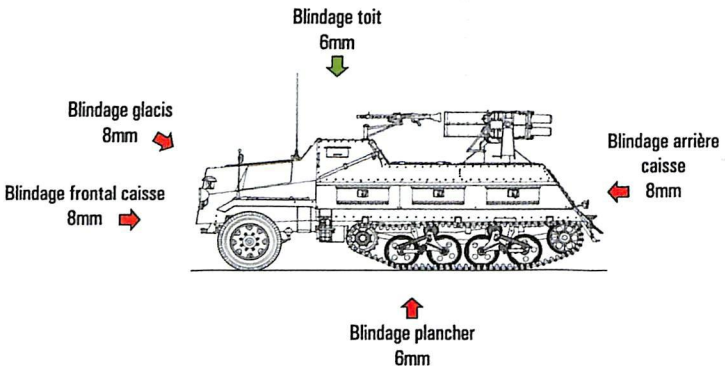


6,5T Poids à vide

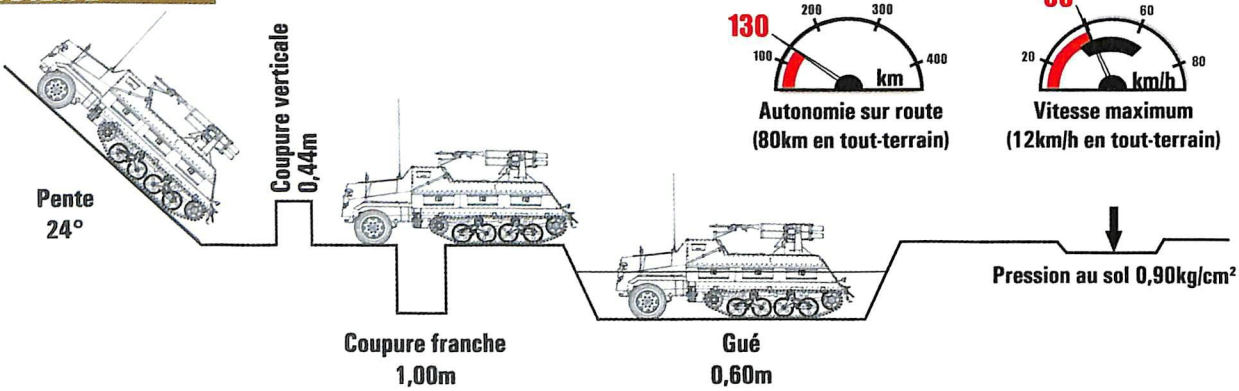
7,25T Poids en ordre de combat

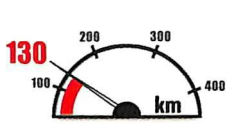
Protection





Mobilité





Autonomie sur route
(80km en tout-terrain)

Vitesse maximum
(12km/h en tout-terrain)

Armement

Armement principal :	*15cm Nebelwerfer-Zehnling 42*
Approvisionnement :	20 roquettes
Armement secondaire :	1 x MG-34 (ou MG-42) de 7,92mm
Approvisionnement :	2 000 projectiles

Motorisation & Communication

Moteur :	Opel 3,6
Nombre de cylindres :	6 (cylindrée : 3 642cm³)
Puissance :	68cv à 2 800 tours/min
Refroidissement :	Liquide
Contenance réservoir :	82 litres
Équipement radio :	1 *FuG Spr G f*

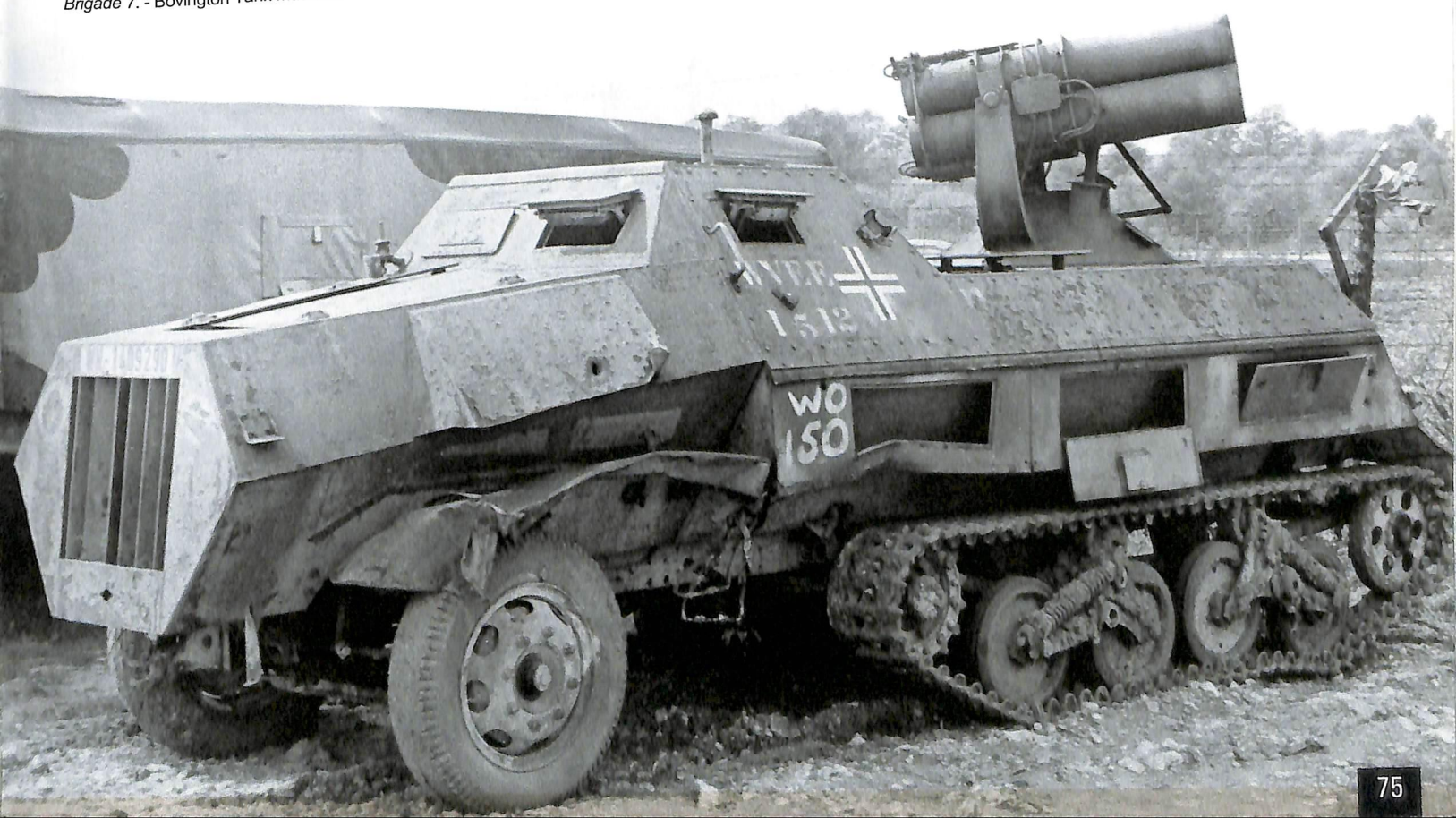
FICHE TECHNIQUE

CONCLUSION

Plus mobile que la version tractée du *Nebelwerfer* et donc moins vulnérable, le *Panzerwerfer 42* est une arme efficace et destructrice. Une batterie permet ainsi de délivrer une salve de 80 roquettes en une poignée de secondes. Il est néanmoins plus fréquent d'utiliser trois à six lanceurs ensemble, parfois dispersés pour éviter les tirs de contrebatterie. L'engin reste handicapé par le manque de précision et de puissance de sa munition. L'effet de souffle notamment n'est pas assez fort pour endommager les blindés et les bâtiments. Son intérêt réside surtout dans la saturation rapide d'un objectif, l'effet psychologique des hurlements de la roquette et l'action contre les fantassins ennemis par la dispersion d'éclats de petite taille à hauteur d'homme. Le *Panzerwerfer* donne satisfaction dans l'ensemble malgré des insuffisances certaines : son poids est excessif par rapport à l'armement emporté. En outre, il limite ses capacités en tout-terrain ainsi que son rayon d'action. Le train de roulement semi-chenillé est en revanche solide et nécessite peu d'entretien. Par sa construction composite et l'originalité de sa conception et de sa fonction, le *Panzerwerfer 42* demeure l'une de ces intéressantes bizarreries dont l'Allemagne fut si féconde pendant le Seconde Guerre mondiale. ■

▶ Un officier britannique inspecte les tubes de *15cm* d'un *Panzerwerfer 42* capturé, probablement en Normandie. L'engin n'a été que sommairement camouflé à l'aide de branches, car le souffle du tir enlèverait à coup sûr tout feuillage autour du lanceur. Droits réservés

▼ La fin de la bataille de Normandie est l'occasion pour les Alliés de capturer quelques engins peu connus, comme ce *Panzerwerfer* bien abîmé. La faible épaisseur du blindage est évidente, il a été percé en plusieurs endroits. Un insigne est à peine visible à l'avant gauche, il s'agit d'un oiseau chevauchant une roquette identifiant sans conteste la *Werfer-Brigade 7*. - Bovington Tank Museum



Par Yann Mahé

LES SLOVAQUES A L'ASSAUT DE L'OGRE SOVIETIQUE

LA DIVISION RAPIDE SLOVAQUE, DE LA POLOGNE AU CAUCASE

À la suite du démembrement de la Tchécoslovaquie consécutif aux accords de Munich de septembre 1938, Monseigneur Jozef Tiso, prélat catholique slovaque opposé depuis toujours au centralisme des Tchèques, déclare l'indépendance de la Slovaquie le 14 mars 1939 sur l'insistance de Hitler. La République slovaque est donc proclamée et Tiso instaure un régime théocratique fascisant reposant sur un parti unique, le Parti du peuple slovaque de Hlinka. Rapidement, le nouvel État se place sous la « protection » de l'Allemagne nazie, aligne sa politique extérieure sur celle de cette dernière, met en place des lois antisémites et se dote de forces armées afin de faire face aux appétits expansionnistes de ses voisins. Dès le départ, le fer de lance de cette petite armée repose sur la brigade motorisée « Pilfousek » qui va devenir à partir d'août 1941 la 1e Division rapide slovaque.

LA GENÈSE DES UNITÉS MÉCANISÉES SLOVAQUES

La naissance de la République slovaque s'accompagne de celle d'une armée, la *Slovenská Armáda*, constituée à partir des unités à recrutement national de la défunte armée de terre tchécoslovaque. Un nouveau corps d'officiers est formé dans les écoles militaires allemandes ou en Slovaquie même par des instructeurs de la *Wehrmacht*, tandis que la *Slovenská Armáda* est dotée des uniformes et des matériels hérités de l'Armée tchécoslovaque. Seule différence, la croix patriarcale peinte sur le casque des conscrits. Fruit de l'excellente industrie de guerre tchèque, les matériels alignés sont néanmoins de qualité. Ainsi, dès le 15 mars 1939, Bratislava a mis la main sur 52 chars Skoda LT vz.35 de la 3e division mobile stationnée à Turciansky-Svätý-Martin. Neuf engins de cette unité, en réparation dans les ateliers de la firme Skoda lors de l'annexion de la Bohème-Moravie par l'Allemagne, ont été confisqués par la *Wehrmacht* mais, en compensation, neuf autres LT vz.35 du 2e régiment blindé lui ont été attribués.

Bientôt, les promesses faites par Hitler aux États d'Europe centrale pour tisser son alliance en vue de la guerre qui se profile incitent la Hongrie à annexer par la force des territoires limitrophes sous souveraineté slovaque.

▶ Saluée par la population, cette unité slovaque part pour le front de l'Est, en juin 1941. L'officier en tête de colonne est décoré de la médaille commémorative pour la défense de la Slovaquie, attribuée aux vétérans de la guerre slovaquo-hongroise de mars 1939 ou de la campagne de Pologne de septembre 1939. Coll. Mahé

▶ Les formations mobiles de la *Slovenská Armáda* sont au départ très peu motorisées, la plupart de celles dévolues à la reconnaissance et à l'artillerie étant hippomobiles. La prise en compte de dizaines de chars Skoda de l'ex-Armée tchécoslovaque et la fourniture de matériels semblables de la part des Allemands vont néanmoins permettre la mise sur pied de petites unités mécanisées qui aboutiront à la création de la 1e Division rapide en août 1941. Reste que, tradition oblige, la plupart des prises d'armes se feront à cheval. Coll. Mahé

Commandants :
General II Treidy Augustin Malar, *General II Treidy* Josef Turanec, *General I Treidy* Stefan Jurek, *General I Treidy* Elmir Lendvay.

Composition (septembre 1941) :
12e bataillon blindé, 20e régiment motorisé de fusiliers, 21e régiment motorisé de fusiliers, 11e bataillon de reconnaissance, 11e régiment d'artillerie, 8e batterie antiaérienne, 13e batterie antiaérienne, 11e bataillon du génie, 2e bataillon de transmissions, 11e compagnie médicale motorisée, 20e détachement de police militaire.

Distinctions majeures :
General II Treidy Augustin Malar, Croix de Chevalier de la Croix de Fer (23/01/1942).
General II Treidy Josef Turanec, Croix de Chevalier de la Croix de Fer (07/08/1942).

NAM TVRDZOU NEPRIATEVM HRADZOU

▶ Des fantassins de la Division rapide slovaque à l'entraînement. Leur équipement est directement hérité de celui de l'Armée tchécoslovaque : casques vz.1932 (généralement frappés de la croix patriarcale), fusil Mauser vz.24 (version tchèque du Mauser 98K allemand) et fusil-mitrailleur ZB-26 de 7,92mm, une arme collective à chargeur de 20 coups disposant de performances très honorables à tel point que sa fabrication sera poursuivie durant la guerre à la demande de la *Waffen-SS*. Coll. Mahé

Le 23 mars 1939, la *Honved* pénètre en Slovaquie à partir des Carpates. Prise de court, l'Armée slovaque ne peut engager que trois chars LT vz.35 face aux Hongrois. De fait, la campagne tourne court et se conclue par la défaite de la Slovaquie. Cette agression magyare a pris Bratislava au dépourvu mais les forces armées slovaques sont rapidement organisées afin d'éviter que ce genre d'agression ne se reproduise. Aussi, trois divisions d'infanterie et un Groupe rapide sont-ils rapidement mis sur pied, des unités aux côtés desquelles évolue la Garde Hlinka, l'organisation paramilitaire fasciste du Parti du peuple. Le Groupe rapide est alors la seule formation mécanisée de la *Slovenská Armáda*. L'unité est équipée de chars LT vz.35, de automitrailleuses OA vz.27 et OA vz.30. Pour parachever leur formation, les équipages slovaques s'entraînent sur 70 tankettes T-33 et 27 chars légers LT vz. 34.

Cette réorganisation de l'Armée slovaque intervient alors que la guerre est sur le point d'éclater en Europe. Après l'annexion de l'Autriche et des Sudètes, tout semble indiquer que la Pologne sera la prochaine cible de l'Allemagne. Or, profitant de l'éclatement de la Tchécoslovaquie, la Pologne avait annexé des territoires slovaques en décembre 1938. Le contentieux est donc fort entre Varsovie et Bratislava. Aussi, informé en juillet 1939 de la prochaine invasion de la Pologne par les autorités allemandes, Mgr Tiso s'engage à s'aligner sur les initiatives du *Reich*. Ainsi, il autorise la *Wehrmacht* à pénétrer sur le sol slovaque pour « *Fall Weiss* » et décrète la mobilisation générale. Les 1re, 2e et 3e divisions d'infanterie et le groupe mobile « Kalinciak » - Deux bataillons mixtes cavalerie/motocyclistes et neuf batteries d'artillerie motorisée, le tout aux ordres du *General II Treidy* Augustin Malar - sont alors regroupés au sein de l'Armée « Bernolák » du *General I Treidy* Ferdinand Catloš, chef d'état-major général de la *Slovenská Armáda* et ministre de la Défense. L'ensemble des unités slovaques est affecté à la *14. Armee* du *Generaloberst* List, celle-là même que Tiso a autorisé à se déployer dans son pays. Dès le 1er septembre une compagnie de 13 chars slovaques participe aux éphémères opérations qui voient l'Armée « Bernolák » récupérer les territoires perdus en décembre précédent, puis s'avancer en direction de Tarnow et Debica. À la fin de la campagne de Pologne, les Slovaques auront fait 1 350 prisonniers au prix de 18 morts, 46 blessés et 11 disparus.

▼ Le char LT vz.35 est le principal « cheval de bataille » de la *Slovenská Armáda* jusqu'en 1940, lorsque l'Allemagne commence à livrer des *Panzer 38 (t) Ausf. A, G* et *S*, versions germanisées et améliorées du LT vz.38. Archives Caraktère Coll. Kadari

LA BRIGADE « PILFOUSEK » DANS LA TOURMENTE DE « BARBAROSSA »

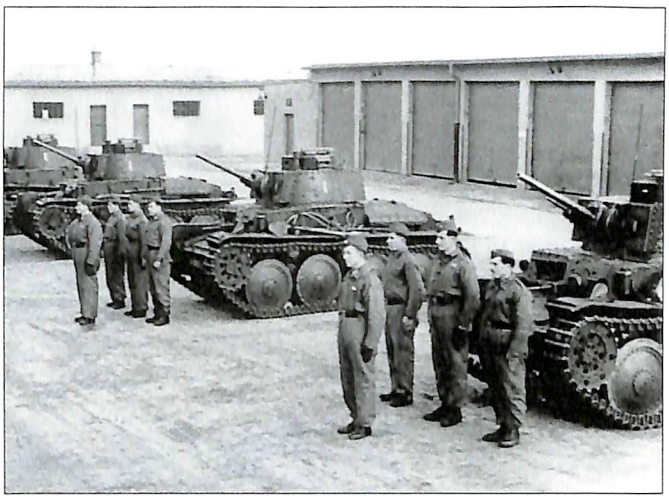
Les mois qui suivent l'invasion de la Pologne voient la Slovaquie se maintenir à l'écart de la guerre, peu concernée qu'elle est par les hostilités avec la France et la Grande-Bretagne. Le ministère de la Défense en profite donc pour assurer la maintenance de son parc de chars LT vz.35 qui sont réparés par des mécaniciens envoyés par Skoda à l'automne 1939, puis il passe commande de nouveaux engins blindés. Dans un premier temps, les Slovaques sollicitent la livraison de LT vz.35 mais la production de ce modèle a été interrompue à la demande des Allemands pour laisser la place à des matériels plus récents. Au début de 1940, Bratislava commande donc à la place à la firme CKD des *Panzer 38(t) Ausf. A*, *G* et *S*, versions germanisées du LT vz.38. Une première commande de 10 véhicules, une supplémentaire de 20 autres en août 1940 et enfin une dernière de 7 engins début 1941 sont passées. Parallèlement, la *Slovenská Armáda* achète en août 1940 un lot de 21 chars CKD LTL initialement construits pour la Lettonie mais qui n'ont pu être livrés en raison de l'annexion de ce pays par l'Union Soviétique ce même mois. Le canon Oerlikon de 20mm des LTL est remplacé par un Skoda A7 de 37mm, les engins prenant dès lors la dénomination de LT vz.40.

Le 22 juin 1941, l'Allemagne lance l'opération « Barbarossa », l'invasion de l'Union Soviétique. Le jour même, motivée par son alliance avec le *III. Reich* et par l'anticléricalisme viscéral de Moscou, Bratislava se joint à la « Croisade contre le bolchevisme ». Mgr Tiso adresse au *Führer* une lettre

dans laquelle il écrit : « *Au moment où la Slovaquie rejoint l'arme à la main le combat de la communauté européenne pour la défense de la justice et de la civilisation, je prends la liberté d'assurer votre Excellence, à nouveau, de la loyauté et de la fidélité du peuple et du gouvernement slovaques, ainsi que de leur indéfectible foi dans la victoire* ». Dans le pays, près de deux ans après « *Fall Weiss* », une nouvelle mobilisation est décrétée et se traduit par la levée de deux divisions d'infanterie et un groupe mobile, le tout totalisant 1 346 officiers et 40 393 sous-officiers et soldats. Un Groupement d'armée expéditionnaire slovaque est rapidement mis sur pied afin d'apporter la contribution du petit État à la « Croisade contre le bolchevisme ». Confié aux ordres du *General I Treidy* Ferdinand Catloš, ce corps est composé des 1re et 2e divisions d'infanterie et du groupe mobile, le tout étant placé sous l'autorité de la *Heeresgruppe Süd* du *Generalfeldmarschall* von Rundstedt. Le Groupement d'armée expéditionnaire opère au sein du *XIV. Panzer-Korps* mais avec une appréciable souplesse tactique. Catloš dispose en effet d'une certaine liberté de commandement accordée par les Allemands, une « autonomie » suffisamment rare pour être notée. Le groupe mobile slovaque, fort de deux compagnies, dispose de 47 chars : 30 LT vz.35, 10 LT vz.38 et 7 LT vz.40. Une compagnie de 15 autres LT vz.35 sert avec le reste du Groupement d'armée expéditionnaire.

Le 26 juin, quatre jours après le déclenchement de « Barbarossa », les premières unités du Groupement d'armée expéditionnaire slovaque arrivent sur le front de l'Est. Un premier engagement a lieu à Sanok, au sud-est de la Pologne, où un réseau de bunkers tenu par l'Armée rouge sur la ligne Molotov doit être enlevé. Ces combats se soldent par la perte d'un LT vz.38. Par la suite, les engagements sont peu nombreux pour la simple et bonne raison que le corps de Catloš est faiblement motorisé et, par la force des choses, évolue bien trop en retrait de la ligne de front. Compte tenu de l'impossibilité pour le Groupement d'armée expéditionnaire slovaque de suivre le rythme des opérations imposé par la *Wehrmacht*, son chef décide de former une unité mécanisée capable d'accompagner les manœuvres de l'allié allemand. Celle-ci est créée par regroupement en un seul élément de toutes les formations motorisées slovaques engagées sur le front de l'Est. Sont concernés le 2e bataillon de reconnaissance motorisé, la 2e compagnie motocycliste, le 2e bataillon du 6e régiment d'infanterie motorisé, le 1er bataillon blindé, le 1er bataillon du 11e régiment d'artillerie motorisée, la 15e batterie antiaérienne, une compagnie du génie et une autre radio. Une fois le regroupement de ces unités effectué, l'ensemble est baptisé brigade « Pilfousek », du nom de son commandant, le *General II Treidy* Rudolf Pilfousek qui commandait auparavant la 2e division d'infanterie.

Profitant de sa mobilité, la brigade « Pilfousek » occupe Lvov, traverse Tarnopol, puis se présente devant Vinnitsa. Le 8 juillet, elle passe aux ordres de la *17. Armee* allemande. Pendant ce temps, le reste du Groupement d'armée expéditionnaire slovaque, progressant à pied, évolue sur les arrières de la *Heeresgruppe Süd* et remplit des missions de sécurité et d'élimination des poches de résistance soviétiques. Dans la région de Vinnitsa, l'opposition de l'Armée rouge se durcit considérablement. Le 22 juillet, la brigade « Pilfousek » se présente devant la petite ville ukrainienne de Lipovets. Alors que les premiers éléments slovaques pénètrent dans la localité, l'unité est soumise à une violente contre-attaque de la 44e division de fusiliers de montagne soviétique qui parvient à repousser la « Pilfousek » sur ses positions initiales. Cependant, 250 soldats slovaques sont pris au piège dans Lipovets. Sommés de se rendre par l'ennemi, ils refusent. Le soir, automitrailleuses ouvrant la voie, les Slovaques parviennent à briser l'encerclement soviétique et à rejoindre les lignes de la brigade. Lipovets est reprise par la 44e division de fusiliers de montagne. Les pertes de la « Pilfousek » sont lourdes : 65 tués et 50 prisonniers, plusieurs parviendront à s'échapper par la suite, trois LT vz.35, un LT vz.38 et un LT vz.40 détruits ou abandonnés, de même qu'une automitrailleuse OA vz.30. Le lendemain, appuyés par la *295. Infanterie-Division* allemande et couverts par les pièces Skoda du 1er bataillon du 11e régiment d'artillerie motorisée, les hommes de la brigade « Pilfousek » parviennent à reprendre le village après des combats acharnés. À l'issue de cette difficile bataille durant laquelle les soldats slovaques ont fait preuve d'un courage remarquable, plusieurs chars doivent être rapatriés pour réparations.



▲ Ces chars LT vz.38 slovaques sont photographiés dans la cour de la caserne de Turciansky-Svätý-Martin où stationne le régiment blindé de la *Slovenská Armáda*. DR

▼ La motorisation de la division rapide slovaque ne sera jamais pleinement assurée. Aussi de nombreuses unités se déplaceront-elles à bicyclettes sur les routes poussiéreuses d'Union Soviétique. Cela reste néanmoins un privilège appréciable au regard des divisions d'infanterie du Groupement d'armée expéditionnaire dont les hommes se déplacent... à marche forcée ! Coll. Mahé

▶ L'état-major de la Division rapide slovaque en grande discussion avec le *General I Treidy* Ferdinand Catloš (au centre, avec l'Insigne de pilote-observateur en or et brillants de la *Luftwaffe*), après la conquête d'une ville soviétique, peut-être Krasnodar, au début du mois d'août 1942. À l'extrême droite, porteur de la Croix de Fer 1re classe, est reconnaissable le *General II Treidy* Josef Turanec, commandant de la Division. Il porte l'*Edelweiss* des troupes de montagne allemandes remis à titre honorifique et agrafé au calot, ce qui démontre que nous sommes bien dans le Caucase, mais il n'a pas encore reçu la Croix de Chevalier de la Croix de Fer dont il a été décoré le 7 août. Le deuxième officier à gauche arbore sur la poche de sa vareuse l'Insigne commémoratif de la division rapide sur le front de l'Est. À l'arrière, l'on peut apercevoir la carcasse encore fumante d'une ambulance soviétique GAZ-55. Coll. Mahé

▶ Quelques instants plus tard : l'état-major et un camion Skoda de la Division rapide achèvent la traversée de la rivière (si nous sommes à Krasnodar, il s'agit alors sans nul doute du Kouban) assurée par un bac manié par des prisonniers soviétiques. Au premier plan, aussitôt pied mis à terre, le *General I Treidy* Catloš salue des militaires allemands, suivi de près par Turanec. Les incendies sur la rive opposée témoignent de la fin très récente des combats. Coll. Mahé

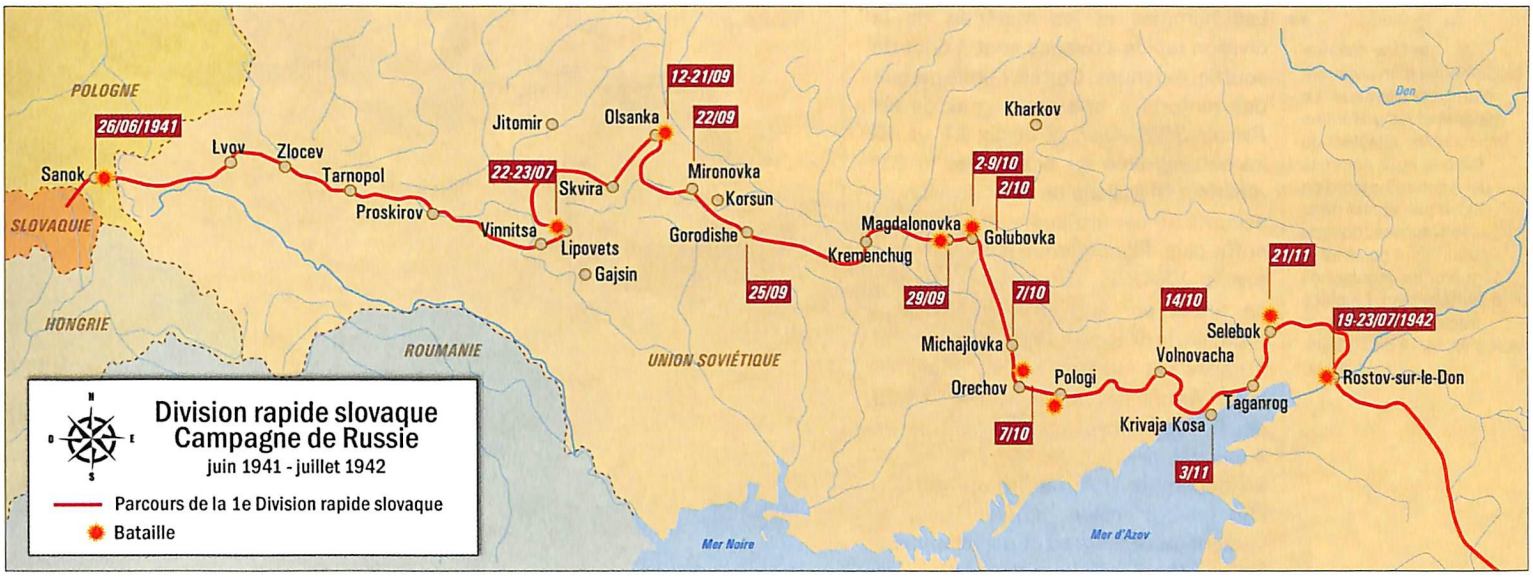
▶ La rigueur de l'hiver soviétique va contraindre les Slovaques à s'adapter à ces normes climatiques. Ici, des soldats de la Division rapide effectuent un parcours à ski, probablement dans les montagnes Tatras, en Slovaquie même. Coll. Mahé

Ceci n'empêche pas la brigade de reprendre sa route vers Berditchev, à l'ouest de Kiev.

À la fin du mois d'août, les pertes du Groupement d'armée expéditionnaire slovaque s'élèvent à 106 morts, 188 blessés et 30 disparus. Plus de la moitié de ces pertes ont été subies par la brigade mécanisée du *General II Treidy* Pilfousek lors de la bataille de Lipovets. Le gros du corps du *General I Treidy* Catloš est alors rapatrié en Slovaquie pour reconstitution et décision est prise de ne maintenir en Ukraine que deux unités formées à partir des meilleurs éléments. C'est donc à ce moment et à partir des 18 000 hommes restés en Union Soviétique que sont constituées deux divisions : la 1re division rapide (*Ryhchla divizia*) et la 2e division de sécurité (*Zaistana divizia*).

LA 1RE DIVISION RAPIDE SLOVAQUE EN ACTION

La 1re division rapide slovaque est constituée en août 1941 à l'arrière du front à partir, fort logiquement, de la brigade « Pilfousek » à laquelle l'on ajoute des éléments de la 1re division d'infanterie. Elle comprend essentiellement un bataillon blindé, deux régiments d'infanterie motorisée et un régiment d'artillerie. Appelée *Slowakische Schnelle Division* dans l'ordre de bataille allemand, la 1re division rapide est commandée par



le *General II Treidy* Augustin Malar, un vétéran de la campagne de Pologne de 1939. Elle est forte de 114 chars et d'environ 10 000 hommes dont un bon nombre de *Volksdeutsche* (Allemands ethniques).

La division rapide slovaque rejoint le front à la mi-septembre 1941 dans la région de Kiev. L'unité est immédiatement engagée au combat à Olsanka. Après l'élimination du gigantesque « *Kessel* » (poche) de Kiev, l'unité de Malar est placée en réserve de la *Heeresgruppe Süd*. La division progresse alors le long du Dniepr et passe par Gorodishe le 25 septembre, puis Kremenchug et prend part à de violents combats dans le secteur de Magdalinovka. Le 2 octobre, rattachée à la *1. Panzer-Armee*, la division rapide slovaque est engagée à Golubovka et Pereshpino, sur la rive orientale du Dniepr. Le mois suivant, elle est à Marioupol et Taganrog. Durant l'hiver 1941-42, alors que l'Armée rouge contre-attaque violemment la *Wehrmacht* devant Moscou, la division rapide établit ses positions hivernales le long de la rivière Mious où elle livre d'âpres combats défensifs.

Au printemps, à la faveur des beaux jours, la *Wehrmacht* reprend son avance dans le sud de l'Ukraine. La division rapide slovaque passe alors sous les ordres de la *Heeresgruppe A* du *Generalfeldmarschall* von List, lequel a pour mission de s'emparer des champs pétrolifères du Caucase. La formation intègre le *LVII. Panzer-Korps* de la *17. Armee* et contribue de façon décisive à la prise de Rostov-sur-le-Don aux côtés de la *SS-Division (mot.)* « Wiking » du 19 au 23 juillet 1942. Peu de temps après, le commandement de l'unité est attribué au *General II Treidy* Josef Turanec, un officier pro-allemand. Commence alors la longue et laborieuse progression du *LVII. Panzer-Korps* à travers le Caucase en direction de Novorossisk. En dépit de la forte résistance de l'Armée rouge, la division rapide slovaque atteint le fleuve Kouban et prend Krasnodar. Elle est alors probablement devenue, après la division blindée italienne « Ariete » engagée en Afrique du Nord, la meilleure division mécanisée des pays alliés de l'Allemagne. L'objectif de la *17. Armee* est désormais le port hautement stratégique de Touapsé sur la mer Noire. Mais le durcissement des défenses soviétiques et l'arrivée de l'automne et de la boue, l'infernale « raspoutitsa », ralentissent considérablement les opérations.

◀ Des soldats slovaques de la division de Josef Turanec patrouillent dans une gare en ruines où trônent les restes d'un canon antiaérien soviétique de 85mm. L'attention de l'un des deux hommes est attirée par un avion, sans doute ami, au regard de son attitude flegmatique. Coll. Mahé

◀ Une automobile de la Division rapide slovaque traverse la rue dévastée d'une localité soviétique. Sur la portière et la plaque protégeant le radiateur est peinte la croix patriarcale, symbole héraldique de la Slovaquie catholique. Juste derrière est visible l'épave d'un OT-133 (*KhT-133*), un char lance-flammes russe assemblé sur châssis de T-26. Coll. Mahé

▶ Une colonne hippomobile d'un régiment d'artillerie slovaque. Le matériel et les uniformes impeccables attestent du fait que nous sommes ici à l'entraînement en Slovaquie et non dans le Caucase, comme pourraient pourtant le suggérer les montagnes à l'arrière-plan. La pièce tractée est un obusier Skoda vz.14/19 de 100mm. Coll. Mahé

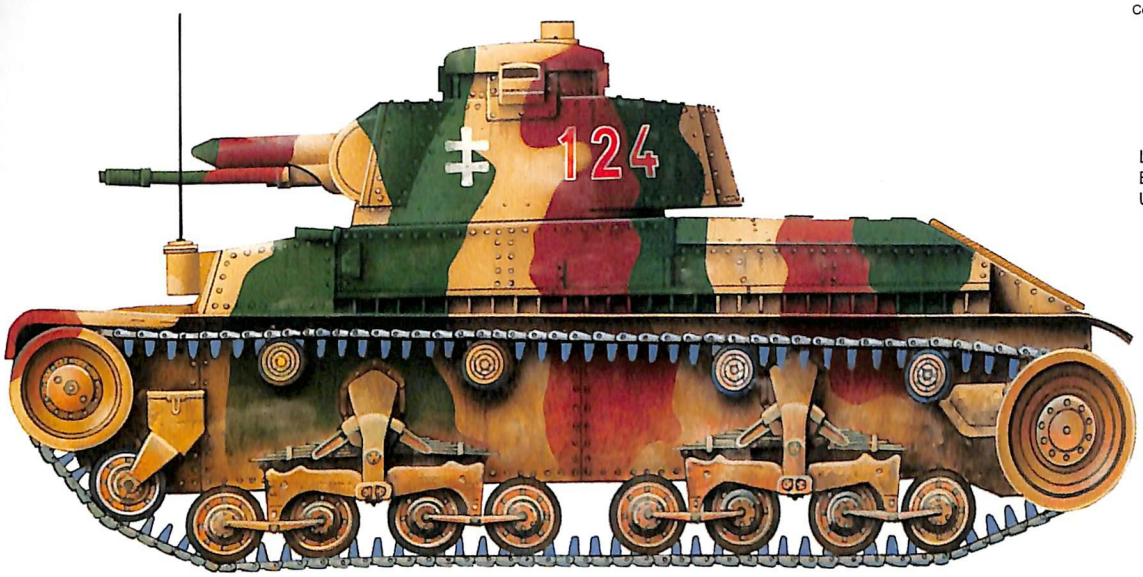
Les hommes et les matériels de la division rapide slovaque sont à bout de souffle, exténués. Certes, l'unité perçoit des renforts – une compagnie de six *Panzer 38(t) Ausf. S* et six LT vz.40 lui est envoyée en octobre et le 31e régiment d'artillerie de la 2e division de sécurité lui est attribué – mais cela ne suffit plus. Flanc-gardée sur sa gauche par le *XXXXIV. Armee-Korps* et sur sa droite par le Corps de cavalerie roumain, la division de l'énergique Josef Turanec est stoppée par les unités de la 56e Armée soviétique dans le secteur de Pyatigorskaya et doit se mettre sur la défensive.

En décembre, l'Armée rouge déclenche une offensive générale dans le secteur de Stalingrad et dans l'ensemble du Caucase. La progression des troupes soviétiques en direction de Rostov risque de couper les armées de l'Axe engagées dans le Caucase de leurs arrières. Les éléments de la *Heeresgruppe A* reçoivent donc l'ordre de s'échapper vers le Nord au plus vite mais le 14 février 1943, l'Armée rouge entre dans Rostov, refermant du même coup le piège tant redouté. Désormais commandée par le *General I Treidy* Stefan Jurek, la 1re division rapide slovaque retraite vers Krasnodar en couvrant le repli des troupes allemandes mais se retrouve pratiquement encerclée par les Soviétiques à Saratowskaya. Les Slovaques parviennent in extremis à échapper à la manœuvre russes. Les restes de l'unité sont alors évacués par avions en Crimée après avoir abandonné tout leur matériel lourd. C'est là que le *General I Treidy* Elmir Lendvay prend le commandement des débris de la division rapide qui sont positionnés en couverture sur le littoral de l'isthme de Perekop. Après une période de repos et de reconstitution en Crimée, la division est envoyée dans la région de Melitopol où elle livre ses derniers combats. En effet, laminée par une offensive surprise de l'Armée rouge, qui s'est conclue par la capture ou la désertion de 2 000 de ses soldats, la 1re division rapide slovaque est dissoute le 2 août 1943 et ses unités servent à former la 1re division d'infanterie qui est affectée à la défense des côtes de Crimée.

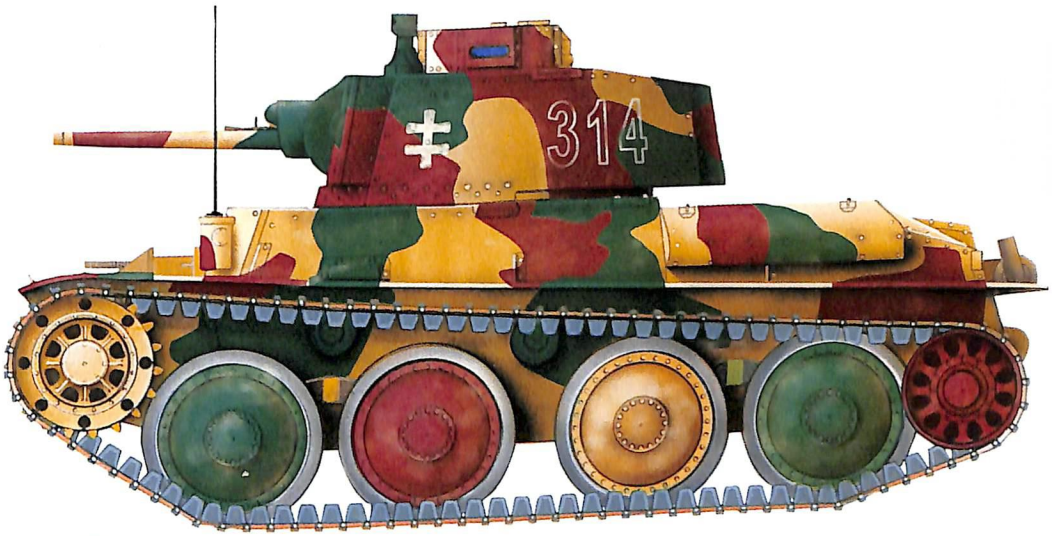
Ainsi se termine l'engagement des unités blindées slovaques sur le front de l'Est. Il ne s'agit cependant pas de leur dernier combat car les derniers chars de la *Slovenská Armáda* vont connaîtrent le feu lors de l'insurrection contre l'Allemagne en septembre 1944,mais ceci est une autre histoire... ■

▼ Unités au comportement remarquables au regard de leurs faibles moyens, la brigade « Pilfousek », puis la Division rapide pâtissent de graves lacunes dès le début de leur engagement en Union Soviétique : blindés inférieurs à ceux de l'Armée rouge, cartes imprécises et manque de moyens radios qui oblige à recourir à des estafettes motocyclistes pour la reconnaissance et les transmissions. Coll. Mahé

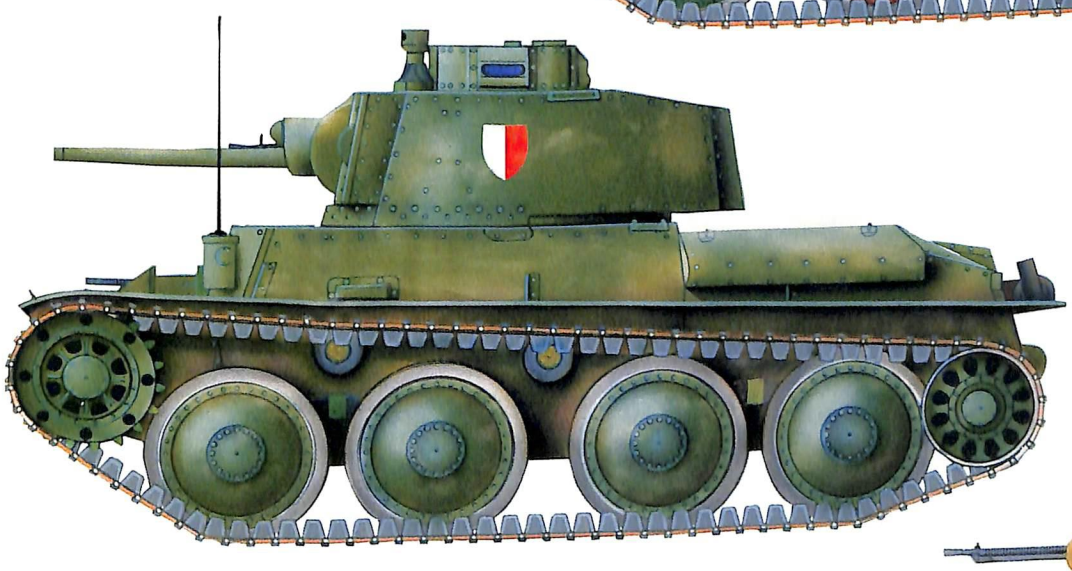
Copyright © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009



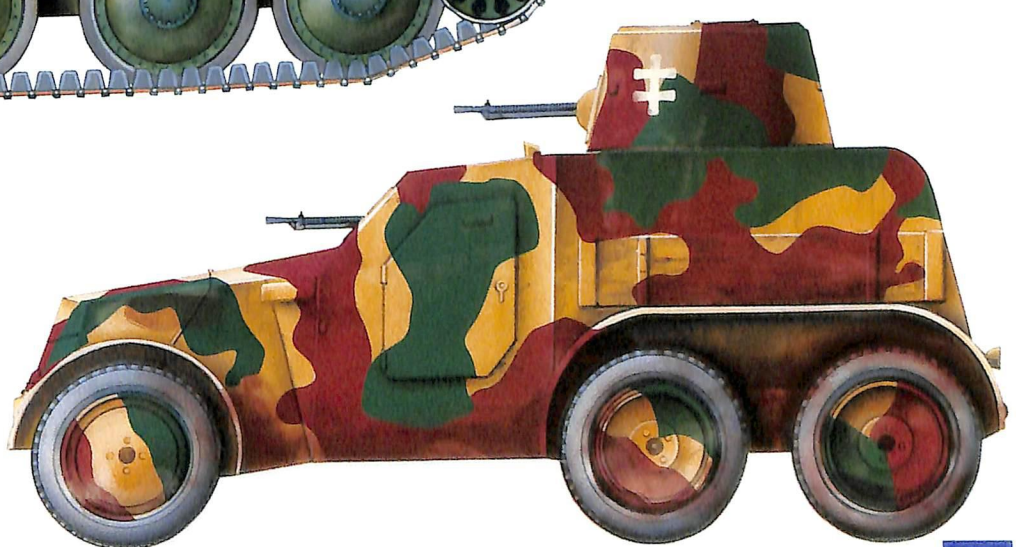
LT vz.35
Brigade « Pilfousek »
URSS, Ukraine, ville de Vinnitsa, juillet 1941



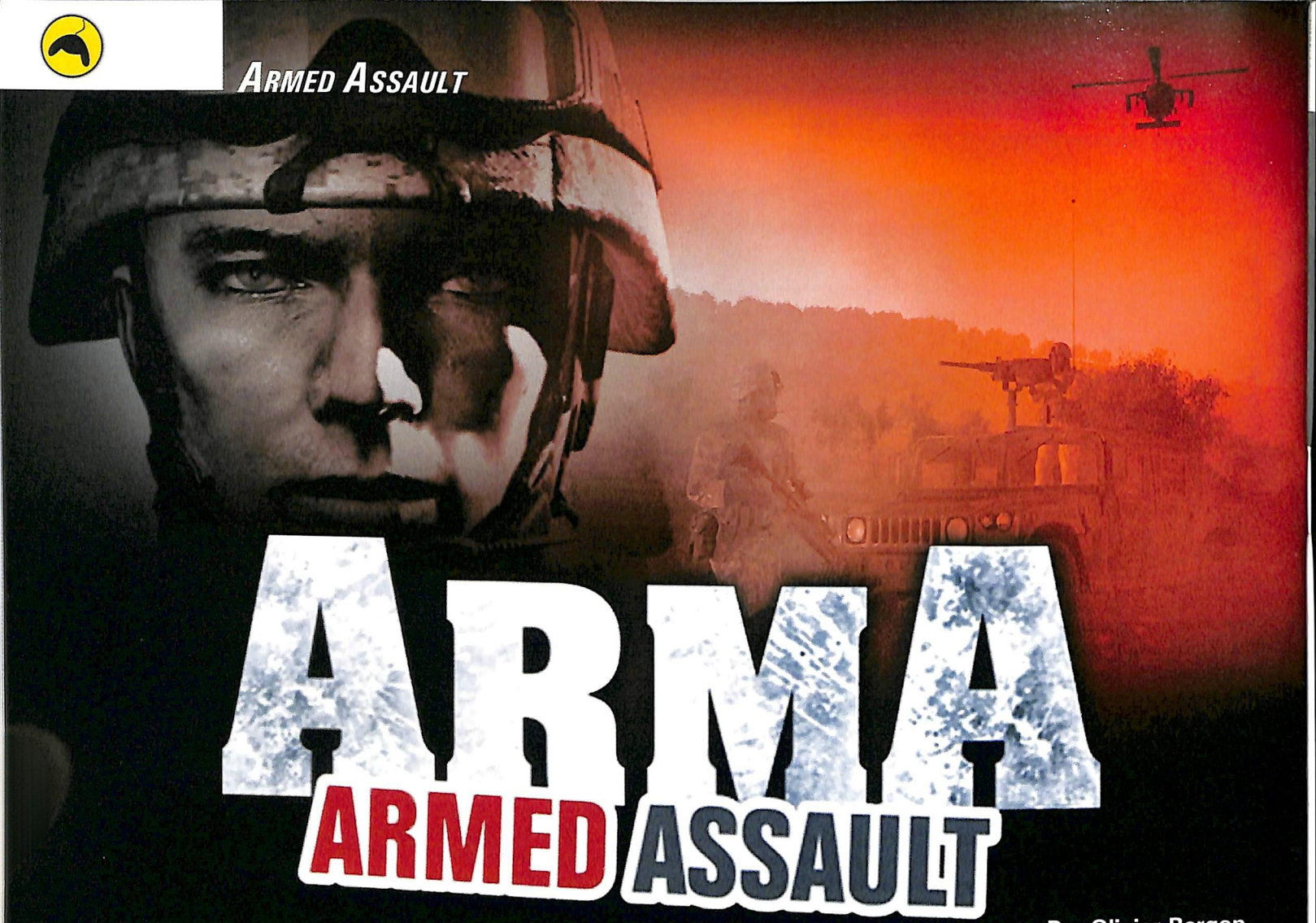
LT vz.38
1e Division rapide Slovaque
URSS, Ukraine, région de Kiev, septembre 1941



LT vz.38
Régiment blindé
Slovaquie, Turciansky-Svätý-Martin, 1942



OA vz.30
Brigade « Pilfousek »
URSS, Ukraine, village de Lipovets, juillet 1941



ARMA
ARMED ASSAULT

Par Olivier Bergon

FAITES RAPIDEMENT VOTRE PAQUETAGE, VOUS ENTREZ EN GUERRE !

À l'ère du tout numérique, nombre de militaires s'entraînent virtuellement sur des simulateurs pour parfaire leurs tactiques d'opération en situation réelle. *Armed Assault*, communément appelé *ArmA*, est la version grand public d'un simulateur de combat moderne utilisé par quelques forces armées dans le monde. Difficile de faire plus sérieux et réaliste !

ArmA est un jeu de tir à la première personne où le joueur incarne un soldat moderne avec uniformes et armes fidèlement reproduits. Le jeu intègre aussi des véhicules légers, des blindés ainsi qu'une composante aérienne équipée d'hélicoptères et d'avions de combat. Tous sont bien entendu pilotables par le joueur. Le lieu de l'action se situe sur Sahrani, une île imaginaire de 400km² dans l'océan Atlantique. Cette zone de combat abrite deux pays très différents avec leurs infrastructures propres. Au Nord, la République démocratique de Sahrani est une dictature soutenue par le bloc communiste, tandis qu'au Sud se trouve une monarchie démocratique protégée par les forces *US*. Au joueur de choisir son camp en fonction de ses affinités ! En mode solo, le jeu propose plusieurs campagnes scénarisées avec des missions à remplir par une section d'infanterie. Les paysages et les terrains rencontrés par le joueur varient au fil de l'histoire. Bien entendu, toutes les parties de l'île sont accessibles et le joueur peut patauger sur une plage comme écarter les branches d'une forêt située en plein milieu des montagnes. Le mode multijoueurs sur Internet est le principal intérêt de ce jeu. Il s'agit de remplir des missions soit contre d'autres joueurs, soit en coopération contre les troupes gérées par l'ordinateur. Cerise sur le gâteau, *ArmA* permet aussi de créer à votre guise des missions solo ou multijoueurs.

IMMERSION TOTALE

Dès le début de chaque campagne, vous êtes placé à la tête d'une petite équipe de soldats à un point donné sur l'île. Son organisation tend le plus possible vers la réalité et chaque homme a sa fonction propre avec l'armement adéquate : mitrailleur, sapeur, spécialiste anti-char, tireur d'élite, équipage de blindés, pilote d'hélicoptère, etc. Dignes d'un arsenal moderne, les équipements divers et variés sont adaptés aux missions à remplir : assaut aéroporté, sabotage, embuscade, défense d'une zone, etc. Les opérations font également la part belle aux déplacements et aux accrochages en milieu urbain (comme dans tout combat urbain moderne) et l'environnement reflète naturellement des situations à chaque fois différentes. Heureusement, une carte topographique est consultable à tout moment pour s'orienter. Les troupes ennemies sont placées sur le parcours aux points névralgiques. À vous d'employer la bonne tactique pour vous tirer d'affaire avec votre escouade et atteindre les objectifs fixés ! Conçu pour un réalisme pointu, *ArmA* autorise une totale liberté de mouvement pour chaque soldat en configurant votre clavier. La nage est même possible si nécessaire ! Le jeu autorise en option l'emploi du système « TrackIR », qui permet de diriger la tête du soldat virtuel sur un simple mouvement de tête du joueur devant son écran. Cela renforce grandement l'immersion. Toutes les armes sont d'un emploi simple grâce à la souris. La gestion des munitions est importante et il n'est pas question de défourailler à tout va ! Toutefois, en cas d'épuisement des munitions, vous avez la possibilité de prendre les armes et matériels de l'ennemi. Pour communiquer avec la troupe, une palette d'ordres est disponible en mode solo. Pour le multijoueur, vous avez besoin d'un casque/micro installé sur votre machine. Pour les nombreux véhicules pilotables, un peu d'entraînement est nécessaire pour rester droit sur une route. Quant à l'armement de bord de ces derniers, son utilisation à la souris est simplifiée au maxi-

mum pour améliorer la jouabilité. Attention, *ArmA* s'appuie sur la coopération interarmes, ce n'est donc pas un simulateur de char, ni un simulateur de vol. Il est toutefois recommandé d'utiliser un joystick pour les maîtriser. À l'usage, cela s'avère bien plus pratique. Les véhicules sont malgré tout très bien reproduits et sont incontournables dans le jeu. Vous disposez des matériels suivants : M1A1 Abrams, M113A3, M163 Vulcan, M1126 Stryker, Hummer M2, BMP-2, T-72, ZSU-23-4 Shilka, BRDM-2, UAZ, Ural... y compris des Zodiac armés pour les déplacements en mer ! Le choix est phénoménal surtout si l'on compte les nombreux véhicules civils aussi disponibles. Pour le parc aérien, vous disposez d'AH-1Z, AH-6, AV-8B, MH-6, UH-60L, Mi-17 et de Ka-50. À noter également que de nombreux canons statiques sont utilisables tels les obusiers M119 et D-30.

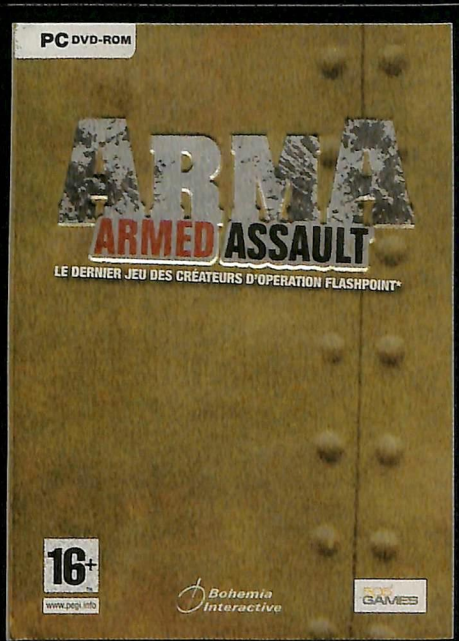
UN RÉSULTAT BLUFFANT

Graphiquement, *ArmA* est très réussi. La précision des détails dont regorge le jeu, tant au niveau des armes, des uniformes ou encore des véhicules, est bluffante. La balistique des armes est respectée au mieux, si bien qu'un mauvais tireur ratera sa cible plus souvent qu'à son tour ! Une balle est souvent synonyme de mort, heureusement *Armed Assault* n'est qu'un jeu ! Pour encore plus de réalisme, *ArmA* modélise même les tâches de sang sur les uniformes. L'environnement apparaît très réel comme les vagues sur la mer ou la reproduction des arbres. Des oiseaux en vol sont même croisés en pleine nature ! Quant à la météo, différentes variations sont possibles : ciel ensoleillé ou couvert, pluie ou nuit (heureusement des lunettes de vision infrarouge existent dans le jeu). *ArmA* est une merveille en terme de réalisme pour un simulateur de combat. Pas d'incohérence sur le champ de bataille, les troupes gérées par l'ordinateur sont redoutables et contre-attaquent avec vigueur. Les missions en coopération sont le principal intérêt du jeu et l'entraide des joueurs sous le feu ennemi est la clef de la réussite. Le collectif est donc essentiel, tant au niveau du réalisme que de l'immersion. Un ensemble qui promet des parties explosives !

ArmA a également une durée de vie quasi infinie grâce à son puissant éditeur de missions qui permet de créer n'importe quel type de mission : débarquement amphibie, infiltration, combats urbains, batailles de blindés avec soutien aérien, etc. Les seules limites sont celles de votre imagination. Grâce à une communauté de joueurs très active, de nombreuses modifications (*Mods*) sont disponibles gratuitement sur le Net. Ainsi, le joueur peut se mesurer à de nouveaux théâtres d'opérations historiques ou liés à l'actualité et utiliser de nouveaux uniformes, armements, véhicules et aéronefs...Le panel de missions s'en trouve décuplé, allant de la Deuxième Guerre mondiale au Vietnam, en passant par l'Afghanistan ou encore par l'Irak.

Pour recréer l'ambiance du combat, les sons sont primordiaux et c'est peut-être le point faible du jeu. Ceux-ci sont juste un peu trop synthétiques même s'ils sont de bonne facture. Heureusement, des *Mods* sont disponibles pour approcher de la perfection sonore en matière de bruits de moteurs, d'explosions et de tirs d'armes à feu. Concernant le moteur graphique du jeu, même si le joueur peut détruire des ponts ou divers petits objets, il aurait été appréciable que davantage de bâtiments soient destructibles, cela aurait apporté un plus certain. Le jeu passe également pour être élitiste. En effet, pour savourer pleinement toutes les facettes du jeu en multijoueur, il est conseillé de rejoindre une équipe de joueurs sur le Net. Cela afin d'y jouer régulièrement de manière à communiquer ensemble en temps réel et d'appliquer des actions coordonnées, le tout dans un cadre convivial et de camaraderie. Coordonner les emplois du temps devient alors un véritable challenge. Le jeu peut aussi poser des problèmes de compatibilité de versions entre joueurs en fonction des différents *Mods* installés, cela peut devenir rapidement énervant. Concernant l'éditeur de missions, il est certes puissant, mais les missions ne se font pas toutes seules et il faut se retrousser les manches pour créer de belles missions scénarisées. C'est le revers de la médaille d'un jeu de haute facture !

Même qualifié d'élitiste, *ArmA* est la référence en matière de simulateur de combat moderne. Sa longévité est infinie grâce à son éditeur de missions et à ses nombreux objets rajoutables. Vous prenez beaucoup de plaisir à construire une tactique adéquate face à un problème donné et le tout en équipe avec un réalisme proche de la perfection ! Son successeur *ARMA II* est en cours de finition et devrait apporter de belles améliorations, comme les bâtiments entièrement destructibles. Ce dernier devrait sortir début 2009 sur PC et sur consoles de jeux pour toucher davantage de joueurs. ■



- Titre : Armed Assault
- Genre : Simulateur de combat tactique
- + de 100 joueurs possibles par parties
- Editeur : http://www.505games.co.uk/
- Développeur : Bohemia Interactive (www.bistudio.com/)
- Site officiel du jeu : www.armedassault.com
- Date de sortie France : 16 Fevrier 2007
- Date de sortie US : 4 Mai 2007
- Configuration PC minimale requise : Windows® 2000/XP - Pentium® IV 2 Ghz ou AMD équivalent - 512Mo RAM - Carte Graphique 128 Mo compatible DirectX® 9 - 5 Go d'espace disque disponible - Carte son compatible DirectX® 9 - DirectX® 9.0C - Connexion Internet requise pour le jeu online - Lecteur DVD/Clavier/Souris

LES BLINDAGES DE 2e GÉNÉRATION

Par **Hugues Wenkin**

L'apparition des missiles antichars et des obus à charge creuse a rendu obsolète les blindages en acier traditionnel, aussi épais soient-ils. Au point que certains experts militaires ont cru voir arriver la fin du char de combat qui, pour survivre, devenait trop lourd au point de ne plus pouvoir se déplacer dans de bonnes conditions. Cette surcharge pondérale inhérente au poids de l'acier le condamnait à terme. C'est oublier un peu vite que, dans la course à l'armement qui oppose la cuirasse au boulet, la recherche ne s'arrête jamais. De nouveaux matériaux arrivent en droite ligne des laboratoires. S'ils ne réduisent pas vraiment le poids des blindés, ils en limitent l'augmentation. Les matériaux composites permettent au *Main Battle Tank* moderne de faire une cure de jouvence et de demeurer pour longtemps encore un acteur majeur sur le champ de bataille.

DE QUOI PARLONS-NOUS ?

Avant d'aborder les considérations sur les avantages et les inconvénients de tel ou tel nouveau matériau, il est utile de définir un point de comparaison afin de pouvoir se rendre compte de l'efficacité de chacun d'eux. En terme de protection balistique, le monde de l'armement vérifie la validité de ses nouvelles inventions en les mettant en rapport avec les performances de l'acier à blindage traditionnel, le RHA (*Rolled Homogeneous Acier*). Cette comparaison se fait au niveau de la capacité d'arrêt, en rapport avec le poids du matériau testé. On parle d'efficacité massique. Pour comprendre l'idée, imaginons que pour résister à un projectile donné, un blindage d'un m² d'acier RHA de 150mm d'épaisseur pèse 1 300 kg. Un laboratoire d'armement teste un nouveau matériau qui, pour résister de la même façon, doit mesurer 300mm d'épaisseur et pèse 1 100 kg/m². Pour une résistance égale, il est moins lourd mais plus épais. L'OTAN utilise les formules de comparaison suivantes pour vérifier la valeur des nouveaux matériaux, l'efficacité massique (masse plaque d'acier RHA dont la valeur est exprimée en en kg/m² ; masse plaque de nouvelle matière dont la valeur est exprimée en kg/m²). Dans le cas qui nous occupe : 1 300/1 100, soit une efficacité massique de 1,18. Le nombre obtenu est supérieur à 1, donc le nouveau matériau est meilleur que l'acier RHA au niveau du poids. Cependant au combat, tout doit compter, l'encombrement d'un engin également. Aussi, les spécialistes considèrent-ils qu'il faut également tenir compte de l'épaisseur nécessaire du nouveau matériau pour résister au projectile. On parle alors d'efficacité spatiale (épaisseur d'acier RHA dont la valeur est exprimée en mm ; épaisseur de la nouvelle matière dont la valeur est exprimée en mm). Dans le cas qui nous concerne : 150/300, soit une efficacité spatiale de 0,5. Dans notre exemple, elle est très mauvaise. Le matériau est léger mais doit être trop épais pour résister suffisamment. En tenant compte de ces deux facteurs, l'OTAN calcule l'efficacité globale (efficacité massique multiplié par efficacité spatiale), soit 1,18 x 0,5 : cela donne une efficacité globale de 0,59. Le nouveau matériau pris en exemple sera donc considéré comme moins bon que du RHA.

▲ Un Challenger 2 appartenant au *Queen's Royal Lancers* manœuvre dans le désert irakien en appui d'une attaque de fusiliers motorisés. L'engin est protégé par un blindage de type Chobham acier/céramique de deuxième génération à angle de fuite très prononcé. Sa signature radar serait faible. Ministry of Defence

L'ALUMINIUM : UNE FAUSSE PISTE ?

Depuis le milieu des années 1950, un nombre sans cesse croissant de véhicules légers apparaissent. Certains d'entre eux ont leurs châssis ou leurs tourelles réalisés avec un blindage composé d'un alliage d'aluminium. L'idée semble aujourd'hui abandonnée ; pourtant ce métal a le gros avantage d'être léger, peu fragile et de se souder très facilement. Des qualités qui facilitent la production en série. Son efficacité massique est supérieure à 1, et en outre, il résiste très bien aux éclats et aux projectiles cinétiques. Le cas du M113, dont la conception remonte à 1956, est un exemple de la raison pour laquelle l'alu est de moins en moins utilisé dans les blindages à l'heure actuelle. Il est l'illustration même du problème de l'efficacité massique et spatiale. La caisse de l'engin est usinée dans un alliage d'aluminium et de magnésium. La densité de ce métal est très faible (2,8) mais pour avoir une protection égale à l'acier, il doit être trois fois plus épais. Comme la densité de ce matériau est trois fois moindre que l'acier, un M113 construit en aluminium pèse approximativement le même poids que son cousin, le T117, qui est le même blindé mais dont la cuirasse est en acier. Néanmoins, une économie pondérale de 6% a tout de même pu être faite sur le M113. En effet, les parois en aluminium sont plus épaisses et donc plus rigides. De ce fait, le poids des éléments de structure à l'intérieur de la caisse a pu en partie être économisé. Malgré tout, le gain réalisé est très faible. Suite à ces considérations, l'aluminium n'est presque plus utilisé à l'heure actuelle pour la fabrication de blindages. Son usage est réservé à la fabrication de structures rigides internes des véhicules allant jusqu'à la classe 20 à 30 tonnes. En effet, un véhicule blindé a une durée de vie de 25 à 30 ans. Sur cette période, les projectiles évoluent considérablement. Les protections balistiques doivent suivre le mouvement, aussi sur les véhicules modernes, sont-elles maintenant interchangeables et fixées sur une structure rigide généralement en aluminium. Le Piranha IIIc récemment commandé par l'Armée belge est un exemple de ce concept évolutif.

LE MIRACLE DES MATÉRIAUX COMPOSITES

La dernière innovation en date en matière de blindage a été développée dans les années 1980 par un centre de recherches britannique. Ce dernier donne son nom à un nouveau type de protection : le célèbre et mystérieux Chobham. Il s'agit d'une matière composite dont la nature reste encore un secret très bien gardé. Cependant, le principe est bien connu puisqu'il consiste en des couches de céramique prisent en sandwich dans des plaques de titane. Les céramiques ont la propriété d'avoir une excellente tenue aux hautes températures, ce qui leur confère une excellente résistance aux munitions HEAT (*High Explosive Anti Tank*). Pour ce type d'application, une multitude de céramiques sont utilisables telles que les carbures de boron, carbures de silicium, l'oxyde d'aluminium (Sapphire ou «alumina») ou encore le Syndie pour *synthetic diamond*.

◀ Page de gauche : Un M1A1 Abrams appartenant à la *B Company, 1st Squadron, 4th Cavalry Regiment, 1st Infantry Division* dans le désert irakien en avril 2004. Pour améliorer encore sa protection, le char américain peut recevoir des plaques de blindage en uranium appauvri boulonnées au glacis et au masque de tourelle. Les ingénieurs américains estiment l'accroissement de la masse comme soutenable, de même que le faible risque de radiation… Departement of Defense

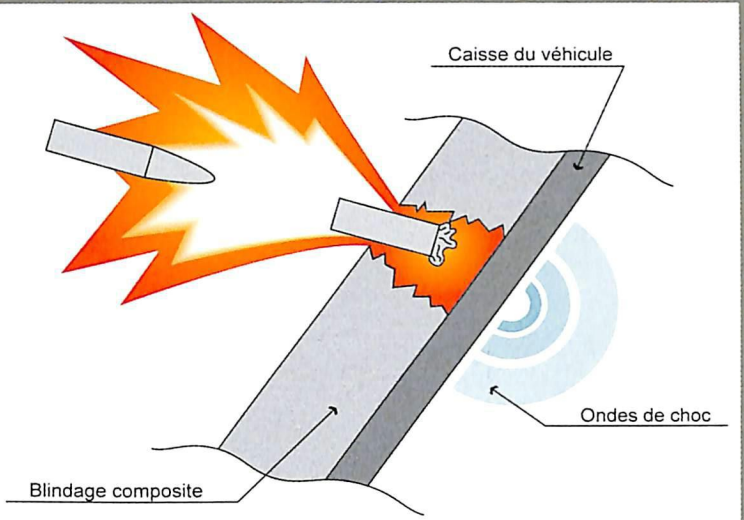
Parmi celles-ci, le carbure de boron est le plus dur et le plus léger. Années après années, de nouveaux types de céramiques ultrasecrètes sont développées. Elles donnent à poids égal une protection équivalente à cinq fois celle fournie par un acier classique (efficacité massique de 5). Toutefois, ces tuiles céramiques sont très fragiles et elles ont tendance à se fendre. Afin d'améliorer leur tenue mécanique, elles sont enchâssées dans une matrice en titane par pression à chaud ou collage à la résine Epoxy. Ce métal a été choisi car il est léger, résistant et difficilement corrodable. Cet ensemble prend le nom générique de CMC (*Ceramic Matrix Composite*). La nature exacte de la protection offerte reste un mystère, mais il a été révélé que le blindage Chobham fonctionne à la manière d'un blindage réactif. Lors de l'impact d'une munition HEAT, la chaleur dégagée provoque un dégagement de poussière qui sort du trou pratiqué, ralentissant le jet de plasma. On peut donc visualiser une protection balistique moderne sous la forme de caissons disposés tout autour du char et fixés sur une structure rigide. C'est en raison de cette configuration que les chars modernes ont tous une forme angulaire si caractéristique.

Pour résister aux pénétrateurs cinétiques (munitions flèches de divers types) vis-à-vis desquels la céramique est dix fois moins résistante que l'acier, une couche de métal lourd est ajoutée dans cette matrice. Il s'agit généralement de tungstène, de carbure de titane ou encore d'uranium appauvri dont l'ignition émousse le projectile. Ce métal est 2,43 fois plus dense que l'acier. Il pèse 19 000kg/m³. Le poids est important mais le gain en résistance du blindage en vaut la chandelle. C'est ce qui lui vaut d'avoir été choisi pour protéger les dernières versions du Abrams depuis le M1A1HA, au niveau de l'arc avant de la tourelle. Peu d'informations ont filtré à ce sujet mais il semble que cette protection supplémentaire se présente sous la forme d'une tôle de 25mm enchâssée entre deux plaques d'acier, l'ensemble étant fixé sur la partie extérieure des caissons du blindage autour du canon. Il se retrouve également dans la composition de la caisse du Grizzly (version du Abrams dévolue au Génie). Néanmoins, l'usage de ce matériau est aujourd'hui fortement controversé, aussi l'usage du titane est-il de plus en plus envisagé. Avec l'amélioration des techniques de production, ce métal dont les coûts de construction ont longtemps été prohibitifs commence à se démocratiser et à être utilisable pour des applications de protection balistique. Il a l'avantage d'être extrêmement léger (densité 4,42) pour des propriétés de résistance mécanique remarquables. Il est considéré comme une solution d'avenir pour diminuer l'embonpoint qui de nouveau guette les chars d'assaut. À l'heure actuelle, l'alliage à base de titane le plus fréquemment utilisé est le Ti-6Al-4V qui comprend 6% d'aluminium, 4% de vanadium mais dans lequel on retrouve également 0,05% de palladium, 0,1% de ruthénium et 0,5% de nickel qui augmentent significativement sa résistance à la corrosion. Cet alliage est le cheval de bataille de l'industrie du titane. Sa dureté Brinell se situe aux alentours de HB 340. Si l'on tient compte de sa légèreté relative, comparée au RHA, son efficacité massique est de 1,4 à 1,6. C'est entre autres pour cette qualité que cette matière est utilisée sur le nouveau VBCI (Véhicule blindé de combat d'infanterie) de Giat Industrie qui devait entrer en production à partir de 2008. Les plaques de blindage sont fixées sur une structure en aluminium, ce qui leur permet d'être facilement remplacées si elles sont endommagées au combat.

▼ Un T-72M1 irakien détruit lors de l'opération « Tempête du Désert » en 1991. Malgré son surnom agressif, l'*Asad Babyl* (Lion de Babylone) n'est pas de taille à affronter les chars occidentaux. Les Soviétiques puis les Polonais n'ont en effet pas livré leurs dernières générations de blindés à l'Armée de Saddam Hussein. Aussi appelés « modèles singes », ces chars n'ont qu'une protection dite « dégradée » par rapport aux T-72 en service en Union Soviétique. Ainsi, la cuirasse d'acier de 280mm d'épaisseur du T-72M1 est extrêmement vulnérable aux projectiles flèches contrairement à la version soviétique dont le blindage stratifié est considéré comme équivalent à 500 ou 600mm d'acier. Departement of Defense

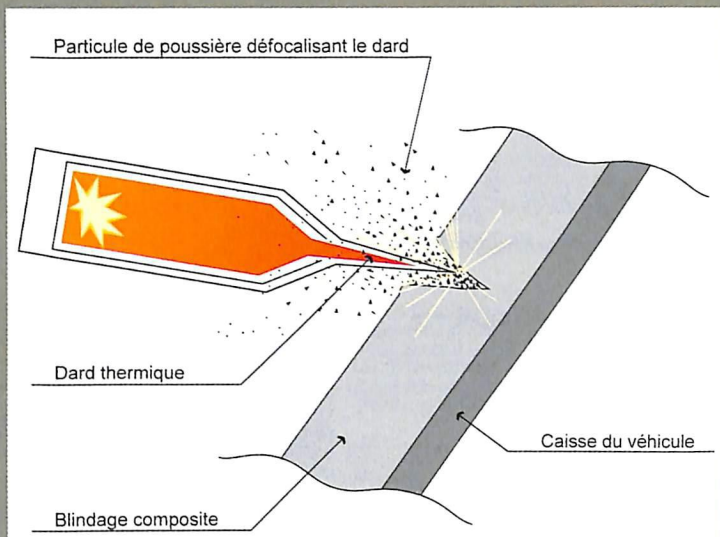
Résistance vis-à-vis des munitions *HEAP*

High Explosive Armour Piercing (Obus perforant avec charge explosive)



Résistance vis à vis d'une munition *HEAT*

High Explosive Anti-Tank (Charge creuse)



L'effet méanique et thermique de la détonation est renvoyé à l'extérieur par la résistance du blindage composite.

L'efficacité du Chobham et des autres types de blindage céramique a été démontrée lors de la première guerre du Golfe en 1991. En effet, aucun char de la coalition alliée n'a été détruit par les chars irakiens qui, démunis de ces blindages de nouvelle génération, sont complètement obsolètes au moment du conflit. Dans certains cas, des *Main Battle Tanks* de la coalition ont été touchés par des munitions APDS (*Armour Piercing Discarding Sabot*) et HEAT adverses. Mais ces versions vieillissantes de munitions, utilisées par les T-72 de fabrication polonaise, les T-55 ou les T-62 russes, demeurèrent impuissantes à percer les engins alliés. Il faut cependant noter que les systèmes de pointage déficients des chars irakiens ne facilitaient pas la tâche de leurs équipages mal entraînés. Aux vues des renseignements disponibles, il semble que seulement 5 à 10 chars équipés de ce nouveau type de protection aient été détruits. Parmi ceux-ci, il faut dénombrer un M1 Abrams touché par une roquette RPG-7 à l'un de ses points faibles lors de la seconde guerre du Golfe. La dernière version de ce type de blindage est dénommée Dorchester. Installée sur le Challenger 2, cette protection serait composée de tuiles en carbure de silicium. Elle confère au blindé une résistance équivalente à 350mm d'acier contre les munitions cinétiques du type APFSDS (*Armour Piercing Fin Stabilized Discarding Sabot*). Le Léopard 2, quant à lui, est équipé d'un blindage perforé d'une facture similaire à une protection espacée dont les vides sont remplis par de la mousse céramique renforcée par du kevlar. Cela permet d'éviter le principal inconvénient des premiers blindages composites. Les produits céramiques sont en effet hautement corrosifs, puisqu'ils grignotent progressivement leur enveloppe de métal. En outre, les vibrations lors des déplacements finissent par fracturer le blindage. Leurs coûts de remplacement sont bien sûr prohibitifs mais de plus en plus de ces plaques sont prévues pour être remplacées sur le champ de bataille après un impact. Sur les chars de la dernière génération tels les Leclerc, Léopard A4 ou encore l'Ariete italien, il semble que la tendance soit entre les CMC et les blindages perforés.

L'apparition des matériaux composites et des métaux non ferreux tels que les alliages de titane ou l'uranium appauvri ont relancé la course entre les projectiles et la protection des chars. Cependant, ceux-ci deviennent tellement lourds que d'autres solutions en terme de protection actives ou réactives doivent être envisagées pour compléter la cuirasse. ■

▼ Leopard 2A6M de l'Armée canadienne. Le Leopard 2 *Improved* comporte une tourelle redessinée, dont l'avant, les côtés et le haut sont munis d'un blindage externe de troisième génération qui résisterait à toutes les menaces connues à énergie chimique ou cinétique. Canadian Department of National Defence Photo

Anciens numéros

Commandez dès à present les anciens numéros de Trucks & Tanks, consultez les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site : www.caraktere.com

N°1 à 6 épuisés

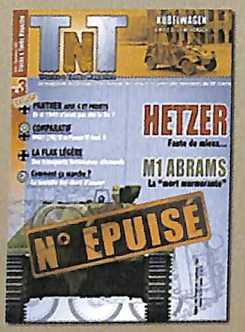
N°7
- *Sd.Kfz. 251*
  Le « taxi » blindé de la *Wehrmacht*
- *Panzerjäger I*
  Le premier « tueur de chars » du *Reich*
- Sherman « Flail »
- KV-1
- Hotchkiss TT6

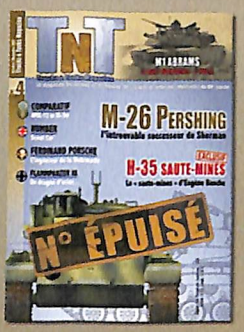
N°8
- *Panzer IV Ausf.A à D*
  Un *Begleitwagen* avant tout
- Le char Leclerc
  La naissance d'une nouvelle génération
- *Tank Destroyer* M10
- A30 Challenger
- FAI et BA 20 ZhD
- Canon automoteur Wespe (*Sd.Kfz. 124*)

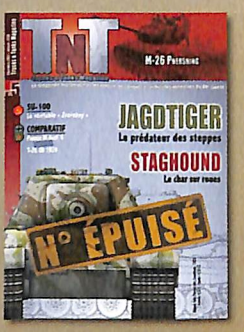
N°9
- *Tigre I*
  Les premiers pas d'un fauve
- T-62
  Un canon avant tout
- *Panzer III Ausf.A à E*
- M22 Locust
- A30 Avenger

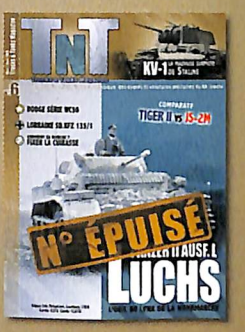
N°10
- Su-85
  En attendant mieux
- Sherman Firefly
  La mouche du coche
- La 2e DB
  L'épopée des « Leclerc »
- Nashorn
  Tireur d'élite de la *Wehrmacht*
- Dossier spécial
  Panzerwaffe 1943-45

ABONNEZ-VOUS DÈS À PRESENT À TNT Trucks & Tanks Magazine



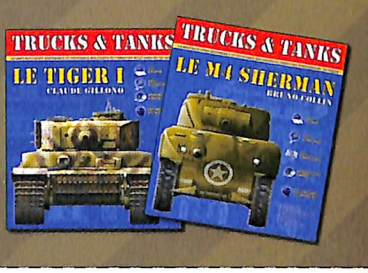






Monographies Trucks & Tanks

Retrouvez l'origine de Trucks & Tanks Magazine avec : 80 pages contenant de nombreux profils, des planches de munitions, des plans 4 vues ainsi que des coupes techniques, de nombreuses photos inédites...
Deux monographies encore disponibles :
Le M4 Sherman et le Tiger I



Bon de commande à retourner à :

CARAKTERE - Service abonnements
306, avenue du Prado - 13008 Marseille - FRANCE

Abonnements :

☐ Oui, je m'abonne à **Trucks & Tanks Magazine** pour une année, soit 6 numéros, à partir du n°12 inclus.
France : 35.00 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 40.00 € - Reste du monde : 45.00 €

☐ Oui, je m'abonne à **Trucks & Tanks Magazine** pour deux années, soit 12 numéros, à partir du n°12 inclus.
France : 65.00 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 75.00 € - Reste du monde : 85.00 €

☐ Oui, je m'abonne à **Batailles & Blindés** pour une année, soit 6 numéros, à partir du n°29 inclus.
France : 35.00 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 40.00 € - Reste du monde : 45.00 €

☐ Oui, je m'abonne à **Batailles & Blindés** pour deux années, soit 12 numéros, à partir du n°29 inclus.
France : 65.00 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 75.00 € - Reste du monde : 85.00 €

Anciens numéros :

☐ Oui, je souhaite recevoir les anciens numéros de **Trucks & Tanks Magazine** indiqués ci-dessous au prix de 8.00 € pièce, frais de port inclus pour toutes les destinations :
N° : .....
(Pour information : les numéros 1,2, 3, 4, 5 et 6 de Trucks & Tanks Magazine sont épuisés.)

☐ Oui, je souhaite recevoir les anciens numéros de **Batailles & Blindés** indiqués ci-dessous au prix de 8.00 € pièce, frais de port inclus pour toutes les destinations :
N° : .....
(Pour information : les numéros 1, 3, 4, 5, 6, 20 et 21 de Batailles & Blindés sont épuisés.)

Monographies & Hors-séries :

Oui, je souhaite recevoir les monographies Trucks & Tanks cochées ci-dessous :
- Prix France : 16 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 17.50 € - Reste du monde : 19.00 €

☐ *Panzerkampfwagen VI Ausf.E* - Tiger ☐ M4 Sherman

Oui, je souhaite recevoir les hors-séries Batailles & Blindés cochés ci-dessous :
- Prix France, Belgique : 14.90 € - UE, Suisse et DOM-TOM : 18.90 € - Reste du monde : 22.90 €

☐ N°4 - Stalingrad. ☐ N°6 - Afrika-Korps / Tome 1.
☐ N°7 - Les dragons d'acier. ☐ N°8 - Afrika-Korps / Tome 2.
☐ N°9 - Koursk / Tome 1.

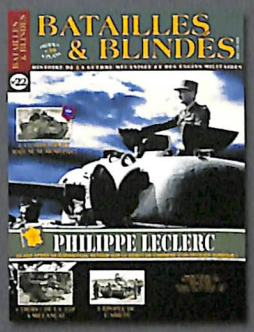
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
.....
.....
Code postal : .....
Ville : .....
.....
Pays : .....
E-mail : .....

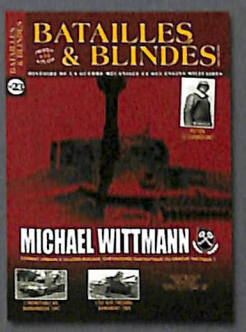
Règlement :

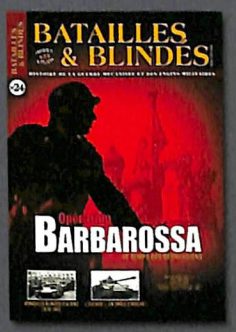
☐ Chèque à l'ordre de Caraktère
☐ Virement Swift ☐ Mandat postal
☐ Carte Bancaire :
Numéro : .....
Date d'expiration : .....
Cryptogramme visuel : .....
(3 derniers chiffres au dos de la carte) :
Signature :

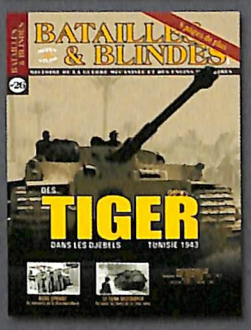
Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés.
Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.

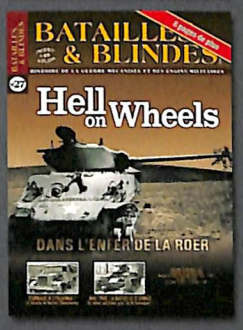
Retrouvez la vie des équipages et l'engagement de leurs montures dans **Batailles & Blindés**, le magazine de la guerre mécanisée et des engins militaires.

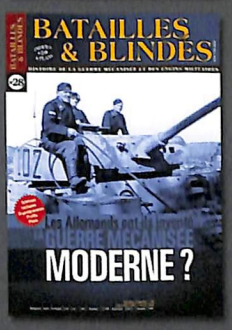




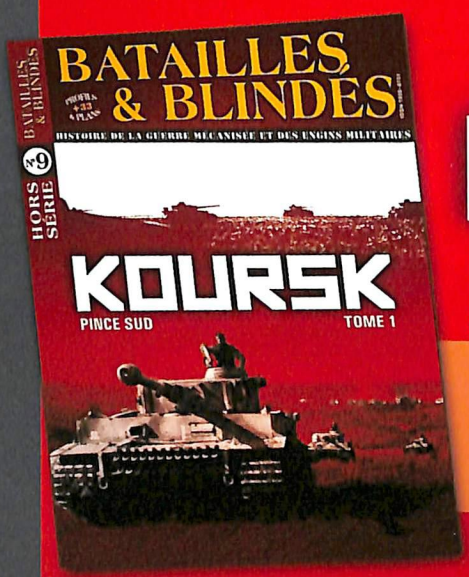








ZOOM SUR...



KOURSK

PINCE SUD / TOME 1

Batailles & Blindés Hors-Série n°9

- 132 pages
- Photographies exclusives
- 33 profils couleurs
- Cartographie détaillée
- Ordres de batailles
- 14,90 €

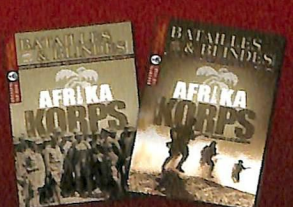
Universellement connue, la bataille de Koursk est généralement considérée comme l'un des tournants de la guerre sur le front de l'Est et, plus globalement encore, comme un épisode clef de la Seconde Guerre mondiale. Durement éprouvée par les combats de l'hiver 1942-43 mais équipée de matériels modernes, la *Wehrmacht* tente de reprendre l'initiative face à une Armée rouge supérieure en nombre mais qui demeure tactiquement inférieure à son adversaire. Souvent décrite comme l'une des plus grandes batailles de chars de l'Histoire, l'opération « Zitadelle » est aussi l'affrontement de plusieurs centaines de milliers d'hommes. En effet, si les chars sont les acteurs principaux de cet engagement titanesque, ces puissantes machines, qu'elles soient d'origine soviétique ou allemande, sont avant tout servies par des hommes. Entièrement consacré aux opérations menées par la pince sud dans le secteur de Bielgorod, ce hors-série se propose de remettre les équipages de *Panzer IV* ou de Tiger au centre de la bataille. En parallèle au déroulement jour par jour de la bataille, des témoignages de *Panzerschützen* ou de *Panzer-Grenadiere* nous font revivre l'intensité des combats, plonger au cœur de l'action et, au passage, évacuer nombres de poncifs longtemps véhiculés sur l'opération « Zitadelle ». Réalisé en collaboration avec Jean Restayn, ce hors-série exceptionnel est illustré de dizaines de photos inédites et d'une trentaine de profils. Réputé et apprécié pour ses dessins militaires, Jean Restayn est aussi un historien militaire rigoureux et auteur de nombreux ouvrages en langue anglaise qui sont considérés comme autant de références.

Toujours disponibles

AFRIKA KORPS

Tome I & Tome II

Batailles & Blindés Hors-Série n°6 et n°8



Anciens numéros

Commandez dès à present les anciens numéros de Batailles & Blindés, consultez les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site : www.caraktere.com

N°1, 3, 4, 5, 6, 20 et 21 épuisés

N°18
- Une division « Celere » à Stalingrad
- Des Belges au service du Tsar
- De l'or noir pour les braves
- La division Hohenstaufen
- Le B1- bis : camouflages
- Heinz Lammerding

N°19
- La naissance des chars français
- Le canon de 88 en antichar
- Du paradis à l'enfer de l'*Ostfront*
- La bataille de Khafji
- La force blindée roumaine
- *Panzerknacker* !

N°22
- 18 Juin 1940, « Trois » de la 350e à Millançay
- Afghanistan, les bêtes de guerre
- Philippe Leclerc, « se commander à soi-même »
- Le *132° Reggimento Carri*, de la Lybie à l'Irak !
- La garde meurt, mais ne se rend pas !
- GER XI, les légèretés d'un atelier lourd !

N°23
- L'incroyable KV !
- Chapeau melon et coeur d'acier
- Wittmann : Villers-Bocage, chevauchée fantastique ou erreur tactique ?
- Patton le « flamboyant »
- L'île aux trésors - Damansky 1969

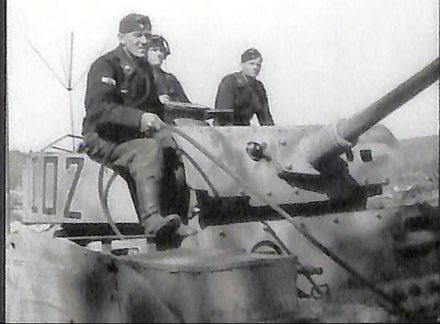
N°24
- Les véhicules blindés italiens 1910-1943
- **DOSSIER SPECIAL :** Opération Barbarossa
  - Unterseepanzer !
  - La *4. Panzer-Division* joue et perd à Kamenevo !
  - Bolshoi Bashnei ! KV-1 et 2, les titans de Staline
  - La « Magdeburger division » déferle sur l'Ukraine !
  - Orages de feu sur les plaines russes
- « Cuckoo », un drôle d'oiseau !

N°25
- Les véhicules blindés italiens 1910-1943 (suite & fin)
- Rommel ouvre le bal à l'Ouest
- Le Sherman « Crab », organisation des unités et tactiques de combat
- Le siège de Bardia - Halfaya
- « La vie de château », combattre dans les « Tanks » de la Grande Guerre
- *Guards or not Guards ?*

N°26
- Dans l'enfer de la Roer, La « Hell on wheels » face à la 9. Panzer-Division
- Un trio de T-34/85 à Ternopol
- Des Tiger dans les Djebels !
- Le Tank Destroyer, « Un tueur de char ou un...char tueur »
- Bodo Spranz - As méconnu de la sturmartillerie

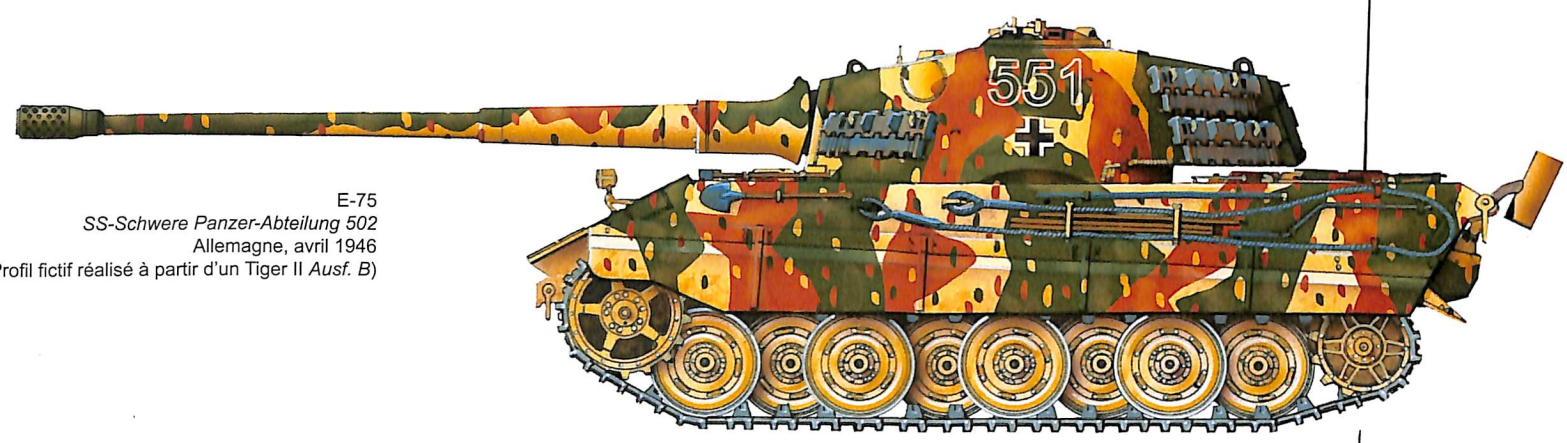
N°27
- Dans l'enfer de la Roer (suite & fin)
- La bataille de Korsun-Shevchenko
- « Tiger country », les unités blindées lourdes allemandes en Italie, été 1944
- Mai 1940 - la bataille d'Arras
- La « Old Ironsides » au combat, retour d'expérience de la campagne de Tunisie
- Le Sherman du *Brigadier* Harvey

N°28
- Les « Dix » de Diên Biên Phu, Jusqu'au bout avec les paras et la Légion !
- **DOSSIER SPECIAL :** Les allemands ont-ils inventé la guerre mécanisée moderne ?
  - Les penseurs : Guderian & consorts
  - La doctrine : le « *Blitzkrieg* »
  - La *panzer-division typ 1944*
  - Les matériels : état des lieux
- Khem Karan & Chawinda, Tournants de la guerre indo-pakistanaise de 1965
- Les *Tank Battalions* américains



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2009

E-50
Panzer-Regiment 10
8. Panzer-Division
Hongrie, mars 1946
(Vue d'artiste)



E-75
SS-Schwere Panzer-Abteilung 502
Allemagne, avril 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger II *Ausf. B*)

E-100
Panzer-Division « Müncheberg »
Allemagne, Berlin, avril 1946
(Profil fictif réalisé à partir d'un Tiger I *Ausf. E*)

Porsche *Typ 205* Maus
Engin capturé par les troupes soviétiques
Schwere-Panzer-Abteilung 501
Pologne, août 1946
(Vue d'artiste)